

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

Specyfikacja Szczegółowa Techniczna nr S-01 – Remont przepompowni ścieków

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji szczegółowej technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót branży sanitarnej dla zadania: „Remont przepompowni ścieków w Gminie Miłoradz” ” zlokalizowanej w Kończewice, dz. Nr : 85,3 / 122,2 / 94,4 / 97 obręb Stara Wisła Gmina Miłoradz; Kończewice, dz. Nr : 212,2 / 54,10 / 94,4 / 97 obręb Kończewice Gmina Miłoradz; Stara Kościelnica, dz. Nr : 10,2 obręb Stara Kościelnica Gmina Miłoradz; Miłoradz, dz. Nr : 39,9 / 76 / 44,1 / ul. Główna obręb Miłoradz Gmina Miłoradz

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

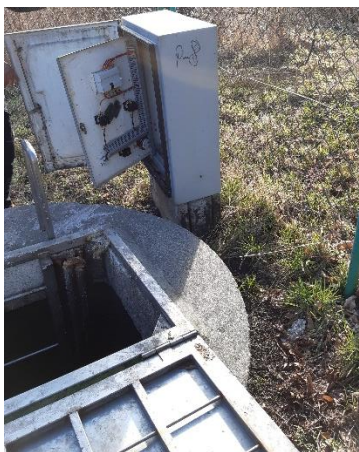
Niniejsza specyfikacja szczegółowa techniczna dotyczy Remont przepompowni ścieków

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe zostały przedstawione w specyfikacji S-00 – Wymagania ogólne.

2. MATERIAŁY.

2.1 Przepompownia ścieków P8 Kończewice działka 97 obręb Stara Wisła.



ZBIORNIK	Kręgi betonowe		Średnica	1200mm	Wysokość	3890mm	Nie podlega wymianie
POMPY	Zatapialne		Moc	Q_{max}	H_{min}	Prąd I_n	Wolny Przelot
			do 3kW	11 l/s	8,7m	5,2A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					istniejąca nie podlega wymianie	
	Właz wejściowy					istniejąca nie podlega wymianie	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	Kominek wentylacyjny DN100	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80	2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80	2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna
Wymagania w zakresie prac spawalniczych:			
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2			
wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE			
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614			
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277			
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712			
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)			
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV		
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)		
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. Zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV		
	Urządzenia elektryczne		
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)		
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz		
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem		
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C		
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy		
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe		
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat		
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic		
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10		

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 3,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! – wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
	kontrola pływaka sucho biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym
	GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
16 wejść binarnych
12 wyjść binarnych
1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
	poziomu załączenia pomp
	poziomu wyłączenia pomp
	poziomu dołączenia drugiej pompy
	zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
	zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
	prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
	każdej z pomp
	zasilania
	wystąpieniu poziomu suchobiegu
	wystąpieniu poziomu przelewu
	błędym podłączeniu pływaków
	sondy hydrostatycznej
	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw – dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

2.2 P9 Kończewice działka 94/4 obręb Stara Wisła



ZBIORNIK	Kęgi betonowe		Średnica	1200mm	Wysokość	3400mm	Nie podlega wymianie
POMPY	Zatapialne		Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
			do 3kW	11 l/s	8,7m	5,2A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy					istniejąca nie podlega wymianie	
	Kominek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy łączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
	Wymagania w zakresie prac spawalniczych:						
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							
wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE							
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614							
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277							
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)	
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 3,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego, awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
kontrola pływaków sucho biegu
kontrola pływaków alarmowego – przelania,
kontrola rozbrojenia stacyjki,
Wejścia analogowe (4...20mA):
sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
załączanie pompy nr 1,
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
załączanie pompy nr 1,
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
naprzemienną pracę pomp,
automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
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
16 wejść binarnych
12 wyjść binarnych
1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	napięcie zasilania 24VDC
	gniazdo antenowe
	gniazdo karty SIM
	pomiar temperatury wewnątrz sterownika
	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:
	brak karty SIM
	poprawność PIN karty SIM,
	błędny PIN karty SIM
	zalogowanie do sieci GSM
	zalogowanie do sieci GPRS
	wejścia i wyjścia sterownika
	aktualny poziom ścieków w zbiorniku
	nastawiony poziom załączenia pomp
	nastawiony poziom wyłączenia pomp
	nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
	liczba załączeń każdej z pomp
	liczba godzin pracy każdej z pomp
	prąd pobierany przez pompy
	poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
	zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
	operatora:
	poziomu załączenia pomp
	poziomu wyłączenia pomp
	poziomu dołączenia drugiej pompy
	zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
	zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
	prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
	każdej z pomp
	zasilania
	wystąpieniu poziomu suchobiegu
	wystąpieniu poziomu przelewu
	błędym podłączeniu pływaków
	sondy hydrostatycznej
	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymagania Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none">– USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);,– Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

2.3 P10 Kończewice działka 85/3 obręb Stara Wisła



ZBIORNIK	Kęgi betonowe		Średnica	1200mm	Wysokość	4400mm	Nie podlega wymianie
POMPY	Zatapialne		Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
			do 3kW	11 l/s	8,7m	5,2A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka złączowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz złączowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy					istniejąca nie podlega wymianie	
	Kominiek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
	Wymagania w zakresie prac spawalniczych:						
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							
wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE							
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614							
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277	
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712	
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)	
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 3,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

potwierdzenie pracy pompy nr 1,
potwierdzenie pracy pompy nr 2,
awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
kontrola pływaka sucho biegu
kontrola pływaka alarmowego – przelania,
kontrola rozbrojenia stacyjki,
Wejścia analogowe (4...20mA):
sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
załączanie pompy nr 1,
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
załączanie pompy nr 1,
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
naprzemienną pracę pomp,
automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
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
16 wejść binarnych
12 wyjść binarnych
1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

stopień ochrony IP40
temperatura pracy: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp
zasilania
wystąpieniu poziomu suchobiegu
wystąpieniu poziomu przelewu
błędym podłączeniu pływaków
sondy hydrostatycznej
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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
	pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

2.4 P11 Kończewice działka 122/2 obręb Stara Wisła



ZBIORNIK	Kręgi betonowe		Średnica	1200mm	Wysokość	4300mm	Nie podlega wymianie
POMPY	Zatapialne		Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
			do 3kW	11 l/s	8,7m	5,2A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy					istniejąca nie podlega wymianie	
	Kominek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
	Wymagania w zakresie prac spawalniczych:						
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE	
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614	
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277	
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712	
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)	
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolewym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 3,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
	kontrola pływaka sucha biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	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
	16 wejść binarnych
	12 wyjść binarnych
	1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
	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
	komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
	wejścia licznikowe
	kontrolki:
	zasilania sterownika
	poziomu sygnału GSM 3 diody

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp
zasilania
wystąpieniu poziomu suchobiegu
wystąpieniu poziomu przelewu
błędym podłączeniu pływaków
sondy hydrostatycznej
włamaniu
naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

2.5 P19 Kończewice działka 212/2 obręb Kończewice



ZBIORNIK	Kęgi betonowe		Średnica	1200mm	Wysokość	4300mm	Nie podlega wymianie
POMPY	Zatapialne		Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
			do 3kW	11 l/s	8,7m	5,2A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy					istniejąca nie podlega wymianie	
	Kominiek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy łączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
	Wymagania w zakresie prac spawalniczych:						
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE	
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614	
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277	
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712	
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)	
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolewym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 3,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
	kontrola pływaka sucha biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	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
	16 wejść binarnych
	12 wyjść binarnych
	1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
	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
	komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
	wejścia licznikowe
	kontrolki:
	zasilania sterownika
	poziomu sygnału GSM 3 diody

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp
zasilania
wystąpieniu poziomu suchobiegu
wystąpieniu poziomu przelewu
błędym podłączeniu pływaków
sondy hydrostatycznej
włamaniu
naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EEG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EEG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.6 P20 Kończewice działka 54/10 obręb Kończewice



ZBIORNIK	Kręgi betonowe		Średnica	1800mm	Wysokość	4100mm	Nie podlega wymianie w całości
	Pokrywa górna		Średnica	1800mm	Beton C35/45 XA3		nowa
POMPY	Zatapialne		Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
			do 4kW	15 l/s	9,5m	6,6A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy kopertowy z zabezpieczeniem					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominiek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN80					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle włazu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN80					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 80/90					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płucząca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
Wymagania w zakresie prac spawalniczych:							
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE	
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614	
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277	
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712	
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)	
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolewym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 4,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
	kontrola pływaka sucha biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	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
	16 wejść binarnych
	12 wyjść binarnych
	1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
	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
	komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
	wejścia licznikowe
	kontrolki:
	zasilania sterownika
	poziomu sygnału GSM 3 diody

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp
zasilania
wystąpieniu poziomu suchobiegu
wystąpieniu poziomu przelewu
błędym podłączeniu pływaków
sondy hydrostatycznej
włamaniu
naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

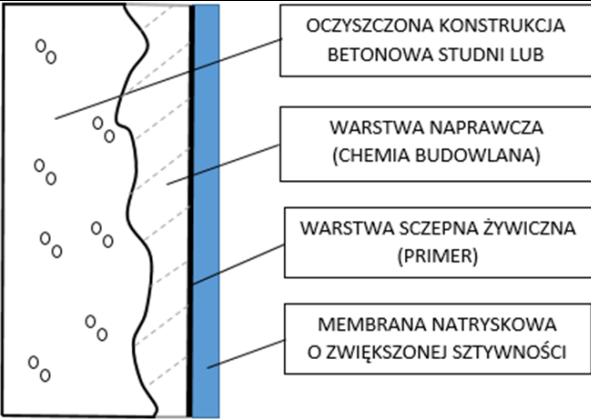
REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.7 P0 Stara Kościelnica działka 10/2 obręb Stara Kościelnica



ZBIORNIK	Kręgi betonowe	Średnica	2500mm	Wysokość	3900mm	Zbiornikw całości do renowacji
	Pokrywa górna	Średnica	1800mm	Beton C35/45 XA3		nowa
RENOWACJA ZBIORNIKA	Przygotowanie podłoża					
	Naprawiane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych itp. Przygotowanie podłoża betonowego ma polegać na usunięciu mleczka wapiennego aż do zdrowej warstwy, a następnie jego nawilżenie. Do tego celu zastosowana zostanie metoda hydrodynamiczna. W metodzie tej woda o ciśnieniu około 50-150 MPa (strumień długości 1 ÷ 6 cm) powoduje zdjęcie warstwy powierzchniowej o grubości 1 ÷ 3 mm. Uzyskuje się w ten sposób powierzchnię szorstką, czystą i nawilżoną, bez mikropęknięć (woda o takim ciśnieniu rozrywa mikropęknięcia; należy zapewnić odprowadzenie tej wody z obiektu). Stal zbrojeniową (o ile wystąpi – odsłoni się po oczyszczeniu) należy oczyścić metodą strumieniowo cierną do klasy czystości co najmniej Sa2. Otulinę betonową wokół stali zbrojeniowej należy odkuć do miejsca niewykazującego korozji. Oczyszczonych prętów nie należy pozostawiać bez pokrycia ich specjalistyczną zaprawą.					
	Wykonanie warstwy szepnej na całej powierzchni wewnętrznej					
	Zaprawę należy nałożyć na naprawianą powierzchnię przy pomocy szczotki lub pędzla z twardym krótkim włosiem, mocno wcierając ją w podłoże. Następne warstwy systemu należy nakładać na jeszcze wilgotną warstwę kontaktową, metodą „mokre na mokre”. W przypadku wyschnięcia warstwy przed nałożeniem kolejnej warstwy systemu, należy zaprawę nanieść ponownie.					
	Wykonanie warstwy naprawczej i wygładzającej od 3 do 50mm					
	Zaprawę należy nałożyć przy pomocy pacy stalowej na warstwę szepną metodą „mokre na mokre”. Należy ją rozprowadzić na całej naprawianej powierzchni silnie dociskając ją do podłoża. Należy zwrócić uwagę aby nie pozostawiać pustych przestrzeni. Zaprawę można wygładzić paca stalową, ewentualnie zatrzeć ją pacą styropianową lub pacą z gąbką. Kolejne prace związane z wykonaniem warstwy antykorozyjnej membranowej można wykonywać po ustabilizowaniu się parametrów technicznych (po ok. 2,3 dni).					
	Prace wykończeniowe i aplikacja membrany					
	Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy pokryć specjalistycznym środkiem gruntującym. Jest to szybko sieciujący, epoksydowy primer do stalowych, asfaltowych, bitumicznych powierzchni oraz do betonu. Używany również do membran i podkładów membranowych.					

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>Konieczne jest dodanie całego pojemnika utwardzacza, Składnika B, do całego pojemnika żywicy, Składnika A, a następnie wymieszanie ich w oddzielnym pojemniku przy użyciu mechanicznego mieszadła do farb przez minimum 30 sekund. Po wymieszaniu, Primer powinien być od razu nałożony na przygotowane podłoże za pomocą płaskiej, gumowej lub piankowej rakli lub wałka. Następnie primer musi być wyrównany przy pomocy wałka o średnim włosiu aby wypełnić luki i pory w podłożu. Bardzo porowate lub wilgotne podłoża wymagają dwukrotnej aplikacji podkładu w celu pełnego uszczelnienia powierzchni. Po wyschnięciu primeru za pomocą specjalistycznego sprzętu (Reaktor) metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%. Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w komorach środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – parametry membrany podano poniżej. Obciążenie konstrukcji ściekami lub wodą może nastąpić po kilku minutach po aplikacji powłoki.</p> <p>Naniesienie membrany antykorozyjnej należy wykonać specjalistycznym robotem natryskowym metodą odśrodkową, aby zachować stałą jej grubość na całej powierzchni ścian. Robot natryskowy musi posiadać możliwość automatycznego ustawienia prędkości głowicy obrotowej na której znajduje się pistolet malarski oraz możliwość ustawienia prędkości przesuwu w pionie tak, aby zachować stałą i monolityczną grubość membrany na całej powierzchni ścian.</p> <p>Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>					
	Parametry membrany:					
	Twardość Shore'a 75-80D					
	Wytrzymałość na ściskanie 38MPa					
	Wydłużenie przy zerwaniu 7%					
	Moduł Younga 1350MPa,					
	Odporność temperaturowa 75st.C,					
	Moduł przy zginaniu 1900MPa					
	Odporność chemiczna powłoki po 28 dniach działania 20% roztworu kwasu siarkowego potwierdzona badaniami ITB					
	<div></div>					
POMPY	Zatapialne		Moc do 4kW	Q _{max} 15 l/s	H _{min} 9,5m	Prąd I _n 6,6A
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.		
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex			
	Powłoka	epoksydowa				
WYPOSAŻENIE	ELEMENT				ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80				2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi				1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest				1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika				1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy kopertowy z zabezpieczeniem				1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100				2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	Przewody tłoczne DN80 ścianka g=2mm	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN100	2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN100	2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 150/160	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna
Wymagania w zakresie prac spawalniczych:			
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2			
wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE			
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614			
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277			
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712			
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)			
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV		
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu)		
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV		
	Urządzenia elektryczne		
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)		
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz		
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem		
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C		
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy		
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe		
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat		
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic		
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10		
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej		

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 4,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
	kontrola pływaka sucho biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

16 wejść binarnych
12 wyjść binarnych
1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp
zasilania
wystąpieniu poziomu suchobiegu
wystąpieniu poziomu przelewu
błędnym podłączeniu pływaków
sondy hydrostatycznej
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. (OPCJA):
pobieranej mocy
zużytej energii
napięcia na poszczególnych fazach
możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymagania Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:

- USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.8 P2 Miloradz (DINO) działka 39/4 obręb Miloradz



ZBIORNIK	Stal czarna malowana	Średnica	1600mm	Wysokość	4100mm	Zbiornik w całości do renowacji
	Pokrywa górna	Średnica	1800mm	Beton C35/45 XA3		nowa
	Krąg betonowy	Średnica	1800mm	Beton C35/45 XA3		nowy
RENOWACJA ZBIORNIKA	Przygotowanie podłoża					
	Naprawiane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych itp. Przygotowanie podłoża stalowego ma polegać na usunięciu powierzchniowej korozji oraz zawartych w stali związków które mogą wpływać na brak przyczepności powłoki antykorozyjnej do stali. W tym celu należy oczyścić powierzchnię metodą strumieniowo ścierną (piaskowanie, korundowanie itp.) do klasy czystości co najmniej Sa2,5 a następnie ją odkurzyć i zmyć acetonem.					
	Prace wykończeniowe i aplikacja membrany					
	Po wykonaniu powyższych prac, przygotowane podłoże należy pokryć specjalistycznym środkiem gruntującym. Do tego celu należy wykorzystać szybko sieciujący, poliuretanowy primer do stalowych powierzchni. Używany również do membran i podkładów membranowych. Konieczne jest dodanie całego pojemnika utwardzacza, Składnika B, do całego pojemnika żywicy, Składnika A, a następnie wymieszanie ich w oddzielnym pojemniku przy użyciu mechanicznego mieszadła do farb przez minimum 30 sekund. Po wymieszaniu, Primer powinien być od razu nałożony na przygotowane podłoże za pomocą płaskiej, gumowej lub piankowej rakli lub wałka. Następnie primer musi być wyrównany przy pomocy wałka o średnim włosiu aby wypełnić luki i pory w podłożu. Bardzo porowate lub wilgotne podłoża wymagają dwukrotnej aplikacji podkładu w celu pełnego uszczelnienia powierzchni. Po wyschnięciu primera za pomocą specjalistycznego sprzętu (Reaktor) metodą natrysku 150-240bar wykonać warstwę antykorozyjną i uszczelniającą Polyurea 100%. Membrana polimocznikowa została dobrana ze względu na panujące w zbiorniku środowisko wodne, które może być poddawane czynnością chlorowania – parametry membrany podano poniżej. Obciążenie konstrukcji ściekami lub wodą może nastąpić po kilku minutach po aplikacji powłoki.					
	Naniesienie membrany antykorozyjnej należy wykonać specjalistycznym robotem natryskowym metodą odśrodkową, aby zachować stałą jej grubość na całej powierzchni ścian. Robot natryskowy musi posiadać możliwość automatycznego ustawienia prędkości głowicy obrotowej na której znajduje się pistolet malarski oraz możliwość ustawienia prędkości przesuwu w pionie tak, aby zachować stałą i monolityczną grubość membrany na całej powierzchni ścian.					
	Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.					
	Parametry membrany:					
		Wytrzymałość na rozciąganie po 24h		min. 16 MPa		EN ISO 527
		Wydłużenie przy zerwaniu po 24h		min. 400 %		EN ISO 527
		Wytrzymałość na rozciąganie (min)		22 MPa		EN ISO 527
	Wydłużenie przy zerwaniu (min)		450%		EN ISO 527	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

		Przyczepność do podłoża (stal)		>5 MPa		EN ISO 4624	
		Przyczepność do podłoża (beton)		>1.5 MPa		EN 1542	
		Twardość Shore’a		96A, 45D		EN ISO 868	
		Ścieralność (indeks Tabera, 1000g/1000 cykli, koła H22)		<100 mg		EN ISO 5470-1	
		Mostkowanie rys (-20°C)		Klasa A5 (>2.5 mm)		EN 1062-7	
		Nasiąkliwość wodą (7 dni)		do 2%		-	
POMPY	Zatapialne		Moc do 4kW	Q _{max} 15 l/s	H _{min} 9,5m	Prąd I _n 6,6A	Wolny Przelot 80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.			
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex				
	Powłoka	epoksydowa					
WYPOSAŻENIE	ELEMENT					ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80					2kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy kopertowy z zabezpieczeniem					1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominiek wentylacyjny DN100					2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100 ścianka g=2mm					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy łączne					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Belka wsporcza dla pionów tłocznych					1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Prowadnice rurowe podwójne					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zasuwa nożowa DN100					2kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu					2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN100					2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 100/160					1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym					1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp					2 szt.	Stal nierdzewna
	Stopa żurawia do 150kg					1 szt.	Stal nierdzewna
Wymagania w zakresie prac spawalniczych:							
wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2							
wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE							
wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614							
wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817; zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277							
personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712							
minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)							
ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV						
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni) kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2,						

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym włącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 4,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
	kontrola pływaka sucha biegu
	kontrola pływaka alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
załączanie pompy nr 1,
załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
załączenie rewersyjne pompy nr 1,
załączenie rewersyjne pompy nr 2,
załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
naprzemienną pracę pomp,
automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
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
16 wejść binarnych
12 wyjść binarnych
1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej
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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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:
	brak karty SIM
	poprawność PIN karty SIM,
	błędny PIN karty SIM
	zalogowanie do sieci GSM
	zalogowanie do sieci GPRS
	wejścia i wyjścia sterownika
	aktualny poziom ścieków w zbiorniku
	nastawiony poziom załączenia pomp
	nastawiony poziom wyłączenia pomp
	nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
	liczba załączeń każdej z pomp
	liczba godzin pracy każdej z pomp
	prąd pobierany przez pompy
	poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
	zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji operatora:
	poziomu załączenia pomp
	poziomu wyłączenia pomp
	poziomu dołączenia drugiej pompy
	zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
	zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
	prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
	każdej z pomp
	zasilania
	wystąpieniu poziomu suchobiegu
	wystąpieniu poziomu przelewu
	błędym podłączeniu pływaków
	sondy hydrostatycznej
	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:	
<ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, 	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”.

Rozdzielnia zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnia zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemem monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

2.9 Wymiana rozdzielni sterowniczych (ilość 4kpl)

- Przepompownia ścieków P5 Miłoradz ul. Główna
- Przepompownia ścieków P6 Miłoradz (SUW) działka 76 obręb Miłoradz
- Przepompownia ścieków P7 Miłoradz (Ogrody) ul. Główna
- Przepompownia ścieków P GZGK działka 44/1 obręb Miłoradz

ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
	Wyposażona: w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, 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 z osłoną styków, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna) przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu)
	Rozdzielnia o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV
	Urządzenia elektryczne
	Moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE z wyświetlaczem LCD i klawiaturą (opis modułu)
	czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
	układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
	czteropolowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
	przekładnik prądowy do monitorowania prądu pompy
	wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowe
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym włącznikiem nadmiarowo-prądowym klasa B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolowym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasa B dla fazy sterującej
	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 4,0 kW rozruch bezpośredni
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrojenie obiektu
	sonda hydrostatyczna 4-20mA zakres 0-4mH ₂ O wykonanie stal nierdzewna
	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
OPIS MODUŁU	Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne mają być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
	Wejścia (24VDC):
	tryb pracy (Ręczny/Automatyczny),
	zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
	potwierdzenie pracy pompy nr 1,
	potwierdzenie pracy pompy nr 2,
	awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego,
	kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
	kontrola pływak sucho biegu
	kontrola pływak alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrojenia stacyjki,
	Wejścia analogowe (4...20mA):
	sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA,
	sygnał z przekładników prądowych (4...20mA),
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
	załączanie pompy nr 1,
	załączenie pompy nr 2
	załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
	załączenie rewersyjne pompy nr 1,
	załączenie rewersyjne pompy nr 2,
	załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
	Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia
	naprzemienną pracę pomp,
	automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
	kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
	funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko praca ręczna
	w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
	Wposażenie i możliwości modułu telemetrycznego BLUSTER GSM/GPRS/EDGE
	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
	16 wejść binarnych
	12 wyjść binarnych
	1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE,
wejścia licznikowe
kontrolki:
zasilania sterownika
poziomu sygnału GSM 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: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe
gniazdo karty SIM
pomiar temperatury wewnątrz sterownika
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:
brak karty SIM
poprawność PIN karty SIM,
błędny PIN karty SIM
zalogowanie do sieci GSM
zalogowanie do sieci GPRS
wejścia i wyjścia sterownika
aktualny poziom ścieków w zbiorniku
nastawiony poziom załączenia pomp
nastawiony poziom wyłączenia pomp
nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
liczba załączeń każdej z pomp
liczba godzin pracy każdej z pomp
prąd pobierany przez pompy
poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu)
operatora:
poziomu załączenia pomp
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy
zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
	prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
	każdej z pomp
	zasilania
	wystąpieniu poziomu suchobiegu
	wystąpieniu poziomu przelewu
	błędym podłączeniu pływaków
	sondy hydrostatycznej
	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. (OPCJA):
	pobieranej mocy
	zużytej energii
	napięcia na poszczególnych fazach
	możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej
<p>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi Dyrektywy EMC wprowadzonej do polskiego prawa, o czym mówi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – USTAWA z dnia 15 grudnia 2006 r. o zmianie ustawy o systemie oceny zgodności oraz o zmianie niektórych innych ustaw - dyrektywy 92/31/EWG z dnia 28 kwietnia 1992 r. zmieniającej dyrektywę 89/336/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.Urz. WE L 126 z 12.05.1992; Dz.Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 11, str. 84);, – Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej oraz sposobu jej oznakowania (Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 848), zwane „rozporządzeniem EMC”. <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.</i></p> <p><i>Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.</i></p> <p>W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Wykonawca remontu wraz z rozdzielnicą zasilająco-sterowniczą zawierającą oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.</p>	

3. Składowanie materiałów.

3.1. Składowanie elementów prefabrykowanych.

Przy składowaniu prefabrykatów należy przestrzegać następujących zasad:

- teren placu składowego powinien być wyrównany, o powierzchni utwardzonej i odwodnionej,
- prefabrykaty należy składować w sposób zapewniający łatwy dostęp do uchwytów montażowych,
- prefabrykaty powinny być ustawione lub umieszczone na podkładach zapewniających odstęp od podłoża minimum 15 cm,
- podkłady w miejscu styku z prefabrykatem powinny posiadać elastyczną wykładzinę,

3.2. Składowanie uzbrojenia i innych materiałów.

Elementy uzbrojenia powinny być składowane w oryginalnych opakowaniach, zgodnie z zaleceniami producentów oraz powinny być przechowywane w pomieszczeniach zabezpieczonych

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję i zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4. Sprzęt

Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt dla poszczególnych robot.

5. Remont przepompowni ścieków

5.1. Demontaż istniejącego wyposażenia przepompowni.

Wszystkie materiały i urządzenia zdemontowane należy przekazać Zamawiającemu. Koszty transportu elementów oraz urządzeń w skazane miejsca przez Zamawiającego pokrywa wykonawca.

5.2. Remont zbiornika

Remont zbiornika należy wykonać zgodnie z opisaną technologią w punkcie 2 Materiały S-01 (tabela).

5.3. Bypass

Podczas remontu przepompowni wymagane jest utrzymanie ciągłości pracy obiektu. Wykonawca na własny koszt w sposób zgodny ze sztuką budowlaną zapewni nieprzerwaną pracę przepompowni.

5.4. Montaż nowego wyposażenia remontowanych przepompowni ścieków.

Wszystkie materiały, elementy oraz urządzenia muszą być fabrycznie nowe i wolne od wad. Zamontowane i wykonane zgodnie z opisem SST oraz sztuką budowlaną.

5.5. Rozruchy i pomiary.

Wykonawca po skończonych montażach wyposażenia dokona rozruchu próbnego układu pompowego. O rozruchach należy powiadomić Zamawiającego i dokonać ich w jego obecności. Z całości prób wykonawca sporządzi protokół.

6. Dokumentacja powykonawcza.

Z całości przeprowadzonych prac remontowych dla każdego obiektu Wykonawca sporządzi w 2 egzemplarzach dokumentację powykonawczą obiektową. Forma dokumentacji segregator opisany nazwą obiektu oraz danymi Zamawiającego. Zawartość segregatora:

- Spis treści
- Dokumentacja Techniczno Ruchowa
- Deklaracje zgodności, certyfikat, oświadczenia, aprobaty, atesty
- Gwarancje
- Pomiary
- rysunki