

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna nr S-01 – Remont przepompowni ścieków

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót branży sanitarnej dla zadania: „Remont przepompowni ścieków w Gminie Miłoradz” zlokalizowanych w Miłoradzu, dz. Nr: 44/1, 95, 30/21, 89/5 obręb Miłoradz Gmina Miłoradz, w Starej Kościelnicy, dz. Nr 75/5, 82/3 obręb Stara Kościelnica Gmina Miłoradz, w Gnojewie, dz. Nr: 151, 43/10 obręb Gnojewo Gmina Miłoradz, w Kończewicach, dz. Nr: 352/20, 352/84, 37/1, 90, 20/5, 68 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Niniejsza specyfikacja szczegółowa techniczna dotyczy zadania pn. „Remont przepompowni ścieków”.

1.3. Określenia podstawowe.

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

2. MATERIAŁY.

2.1 Przepompownia ścieków Miłoradz P3, dz. Nr: 44/1 obręb Miłoradz Gmina Miłoradz.



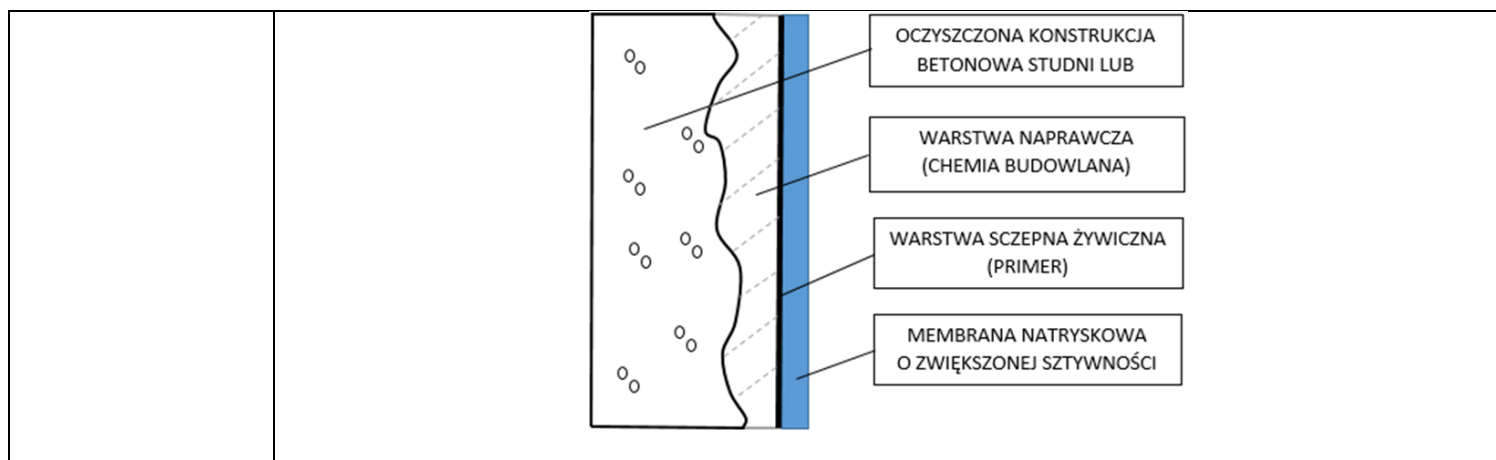
POMPY 3 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 10 kW	15 l/s	20m	16,8A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.		
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex			
	Powłoka	epoksydowa				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	Średnica	2500mm	Wysokość	4200mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
----------	----------------	----------	--------	----------	--------	---

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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 szczepnej 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 szcpezną 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 pacą 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
PARAMETRY 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. 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 komorach środowisko agresywne w postaci siarkowodoru – 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:
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ



WYPOSAŻENIE	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN100	3kpl	Żeliwo
	Drabinka żłazowa	istniejąca nie podlega wymianie	
	Poręcz żłazowa montowana na pokrywie zbiornika	istniejąca nie podlega wymianie	
	Właz wejściowy	istniejąca nie podlega wymianie	
	Kominek wentylacyjny DN150	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100/150 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	3kpl	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu	3kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN100	3kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 150/160	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płucząca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Żuraw słupowy + stopa do 250kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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	ISTNIEJĄCA NIE PODLEGA WYMIANIE
--------------------	--

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

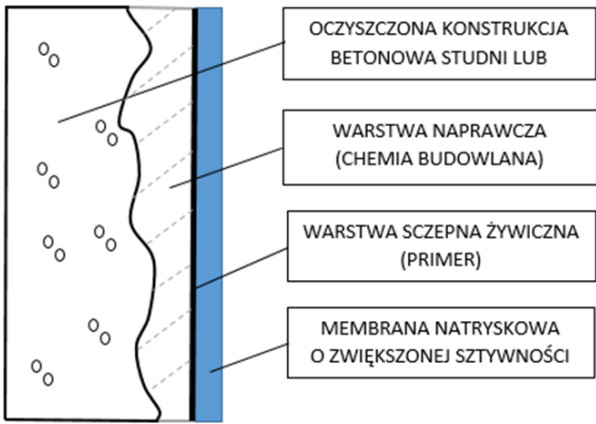
2.2 Przepompownia ścieków Miłoradz P4, dz. Nr: 95 obręb Miłoradz Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1400mm	Wysokość	4000mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji	
	Wymienić:						
	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	Zewnętrzna 2100mm	
	Pierwszy krąg zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	wysokość	500mm
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 szczepnej 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 szczepną 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 pacą 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).							

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>Prace wykończeniowe i aplikacja membrany</p> <p>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. 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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	<p>Parametry membrany:</p> <p>Twardość Shore'a 75-80D</p> <p>Wytrzymałość na ściskanie 38MPa</p> <p>Wydłużenie przy zerwaniu 7%</p> <p>Moduł Younga 1350MPa,</p> <p>Odporność temperaturowa 75st.C,</p> <p>Moduł przy zginaniu 1900MPa</p> <p>Odporność chemiczna powłoki po 28 dniach działania 20% roztworu kwasu siarkowego potwierdzona badaniami ITB</p>
	

	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
WYPOSAŻENIE	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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100 ścianka g=2mm	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
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 10 kW rozruch SOFTSTART
	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 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
	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
poziomu wyłączenia pomp
poziomu dołączenia drugiej pompy

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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>	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.3 Przepompownia ścieków Miloradz P1, dz. Nr: 30/21 obręb Miloradz Gmina Miloradz.



POMPY 2 szt.	Nie podlega wymianie
---------------------	-----------------------------

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1200mm	Wysokość	4200mm	Nie podlega wymianie
-----------------	----------------	----------	--------	----------	--------	-----------------------------

WYPOSAŻENIE	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Górny uchwyt przewodnic	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Elementy złączne	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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)

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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 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 4,5 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 pływaków sucho biegu

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
stopień ochrony IP40
temperatura pracy: -20°C...50°C
wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
moduł GSM/GPRS/EDGE
napięcie zasilania 24VDC
gniazdo antenowe

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
napięcia na poszczególnych fazach
możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi 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

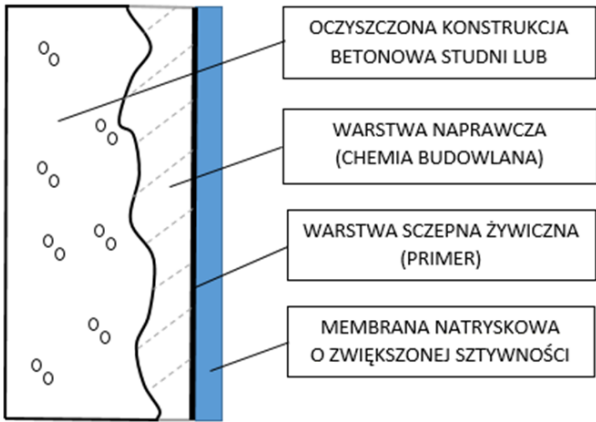
2.4 Przepompownia ścieków Stara Kościelnica P2, dz. Nr: 75/5 obręb Stara Kościelnica Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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					

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1800mm	Wysokość	4200mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
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 pacą 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).					
RENOWACJA ZBIORNIKA	Prace kończeniowe 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. 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					

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	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
	

WYPOSAŻENIE	ELEMENT	IŁOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN80	2kpl	Żeliwo
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN150	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100/150 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 płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

OPIS MODUŁU	2 regulatory pływakowe
	antena typu YAGI dla sygnału GPRS
	oświetlenie wewnętrzne rozdzielni
	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 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
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

2.5 Przepompownia ścieków Stara Kościelnica P1, dz. Nr: 82/3 obręb Stara Kościelnica Gmina Miłoradz.

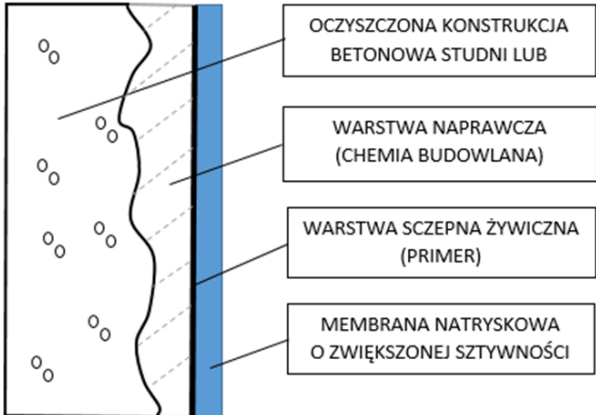


POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	6,6A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy. Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.		
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex			
Powłoka	epoksydowa					

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1800mm	Wysokość	4100mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
----------	----------------	----------	--------	----------	--------	---

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 pacą 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. Konieczne jest dodanie całego pojemnika utwardzacza, Składnika B, do całego pojemnika żywicy, Składnika A, a następnie wymieszanie ich w oddzielnym pojemniku przy użyciu mechanicznego miesadła do farb przez minimum 30 sekund. Po wymieszaniu, Primer powinien być od razu nałożony na przygotowane podłoże	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	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
	

	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
WYPOSAŻENIE	Kolano stopowe DN80	2kpl	Żeliwo
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN150	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100/150 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 150/160	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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 czteropolowy
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 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
	Wypożyczenie 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

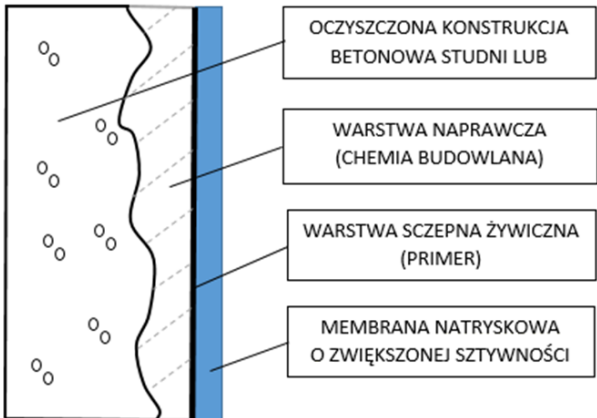
2.6 Przepompownia ścieków Gnojewo P18, dz. Nr: 151 obręb Gnojewo Gmina Miloradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 10 kW	15 l/s	20m	16,8A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wypożenie 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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1800mm	Wysokość	4100mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	Zewnętrzna 2100mm
	Pierwszy krąg zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	wysokość 500mm
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 szczepnej 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 szczepną 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 pacą 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						

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>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. 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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	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
	 <p>Diagrama przedstawia przekrój konstrukcji studni betonowej. Po lewej stronie znajduje się betonowa studnia z pęknięciami. Na jej powierzchni zastosowano cztery warstwy: od zewnątrz (prawy bok) to: membrana natryskowa o zwiększonej sztywności (niebieska linia), warstwa szczepna żywiczna (primer) (ciemnoniebieska linia), warstwa naprawcza (chemia budowlana) (ciemnoniebieska linia) oraz oczyszczona konstrukcja betonowa studni lub (biała linia). Linie łączące etykiety z warstwami są skierowane od prawej strony.</p>

WYPOSAŻENIE	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kolano stopowe DN100	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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominiek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 100/110	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	zasilacz buforowy 24VDC/1A wraz z układem akumulatorów
	syrenka alarmowa z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
OPIS MODUŁU	przełącznik trybu pracy R-0-A
	dla pompy do 10 kW rozruch SOFTSTART
	wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielni sterowniczej
	hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia wjazdu
	stacyjka z kluczykiem umożliwiającą rozbrownienie 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
	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 pływak sucho biegu
	kontrola pływak alarmowego – przelania,
	kontrola rozbrownienia 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
poziomu 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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
<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 Przepompownia ścieków Gnojewo P16, dz. Nr: 43/10 obręb Gnojewo Gmina Miloradz.

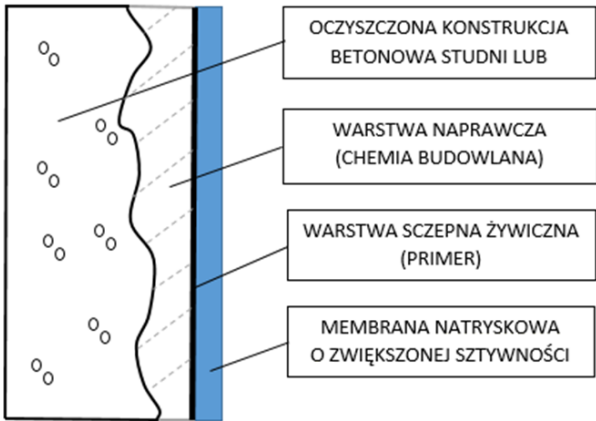


POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	6,6A	80mm
	Korpus	żeliwo	Wirnik	Wyposażenie pompy: ogranicznik temperatury w trzech fazach uzwojeń stojana silnika oraz wyłącznik wilgotnościowy Podwójne uszczelnienie mechaniczne w komorze olejowej od strony zespołu pompowego.		
	Wał	Stal nierdzewna	Vortex			
	Powłoka	epoksydowa				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1800mm	Wysokość	5000mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	Zewnętrzna 2100mm
	Pierwszy krąg zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	wysokość 500mm

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. Konieczne jest					

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	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
	

	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
WYPOSAŻENIE	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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	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 włazu	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	Zawór zwrotny kulowy DN100	2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 100/110	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 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
	Wypożyczenie 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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:

- 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 Przepompownia ścieków Kończewice PG OŚ, dz. Nr: 352/20 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 10 kW	15 l/s	20m	16,8A	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					

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	3200mm	Wysokość	4400mm	Nie podlega wymianie Podlega renowacji
	Wymienić :					
RENOWACJA ZBIORNIKA	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	3200mm	Zewnętrzna 3500mm
	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 szczepnej 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					
Prace wykończeniowe i aplikacja membrany	Zaprawę należy nałożyć przy pomocy pacy stalowej na warstwę szcpepną 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).					
	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. Konieczne jest					

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	<p>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. Nie dopuszcza się malowania ręcznego lub pistoletem ręcznym studni, aby uniknąć ryzyka powstania niejednorodności membrany na powierzchniach ścian.</p>
PARAMETRY MEMBRANY	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

WYPOSAŻENIE	ELEMENT	ILOŚĆ	MATERIAŁ
	Kołano stopowe DN100	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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN150	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Przewody tłoczne DN100/150 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	Wydłużone trzpienie do zasuw montaż w świetle wjazdu	2kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Zawór zwrotny kulowy DN100	2kpl	Żeliwo
	Złączka stal/PE 100/150	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczająca z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Żuraw słupowy ze stopą do 250kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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 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 wyłącznikiem 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 10 kW rozruch SOFTSTART
	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
	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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach
każdej z pomp

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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>	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.9 Przepompownia ścieków Kończewice P1, dz. Nr: 352/84 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Nie podlega wymianie
--------------	----------------------

ZBIORNIK	Nie podlega wymianie
----------	----------------------

WYPOSAŻENIE	Nie podlega wymianie
-------------	----------------------

ROZDZIELNIA	Obudowa: wykonana z poliestru wzmocnionego włóknom 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 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

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 włączu
	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 włączu 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
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
<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>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.</p> <p>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.</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

2.10 Przepompownia ścieków Kończewice P12, dz. Nr: 37/1 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1800mm	Wysokość	4000mm	Nie podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywą zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3	średnica	1800mm			Zewnętrzna 2100mm

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	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	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 100/110	1 szt.	Żeliwo/Stal nierdzewna
	Nasada płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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 czteropolowy
	wyłącznik główny sieć – 0 – agregat
	wtyka do podłączenia agregatu IP67 montaż na boku rozdzielnic
	gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
	wyłącznik silnikowy jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
	stycznik dla każdej pompy
	jednopolewym wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

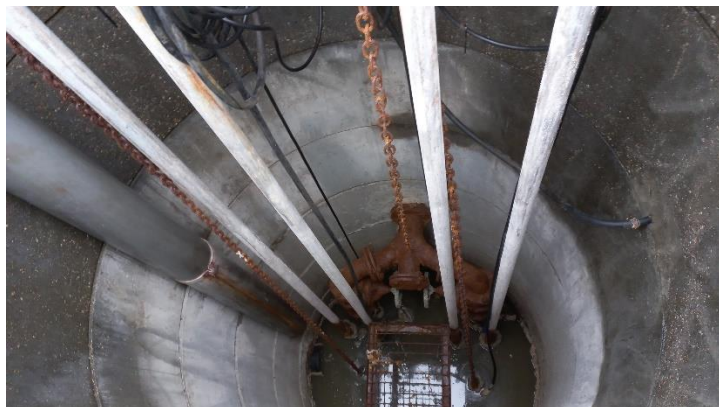
poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM nie zalogowany/zalogowany
poprawności zalogowania do sieci GPRS logowanie do sieci GPRS/ poprawnie zalogowany do sieci GPRS
brak lub zablokowana karta SIM
aktywności portu szeregowego sterownika
stopień ochrony IP40
temperatura pracy: -20°C...50°C
wilgotność 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

2.11 Przepompownia ścieków Kończewice P7, dz. Nr: 90 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1500mm	Wysokość	4500mm	Nie podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywą zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3			średnica	1800mm	Zewnętrzna 2100mm

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	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	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 płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

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, cokol 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 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
	poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM nie zalogowany/zalogowany

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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
automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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

2.12 Przepompownia ścieków Kończewice P6, dz. Nr : 20/5 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1500mm	Wysokość	4500mm	Nie podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3	średnica	1800mm	Zewnętrzna	2100mm	

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	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	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 płuczka z pokrywką DN50 z zaworem kulowym	1 szt.	Stal nierdzewna
	Łańcuch do pomp	2 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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, cokol 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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 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

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

2.13 Przepompownia ścieków Kończewice P5, dz. Nr: 68 obręb Kończewice Gmina Miłoradz.



POMPY 2 szt.	Zatapialne	Moc	Q _{max}	H _{min}	Prąd I _n	Wolny Przelot
		do 3 kW	12 l/s	9 m	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				

ZBIORNIK	Kręgi betonowe	średnica	1500mm	Wysokość	4500mm	Nie podlega renowacji
	Wymienić :					
	Pokrywę zbiornika beton C35/45 ekspozycja XA3		średnica	1800mm	Zewnętrzna 2100mm	

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	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301
	Właz wejściowy	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Podest	1kpl	Stal nierdzewna 1.4301
	Kominek wentylacyjny DN100 1 szt. z biofiltrem	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 włazu	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 1.4301
	Stopa żurawia do 150kg	1 szt.	Stal nierdzewna 1.4301

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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 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

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

	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
	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

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza musi posiadać Deklarację Zgodności CE oraz spełniać wymogi 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

2.14 Wymiana dmuchawy oczyszczalnia ścieków, dz. Nr: 89/5 obręb Miłoradz Gmina Miłoradz – 2 szt.



Obecnie, na oczyszczalni ścieków w Miłoradzu eksploatowanych jest 6 identycznych dmuchaw, które w pełni spełniają wymagania technologiczne. Stopień zużycia oraz rygor utrzymania odpowiednich parametrów pracy systemu napowietrzania deprymuje konieczność zaopatrzenia oczyszczalni ścieków w Miłoradzu w dodatkową rezerwową tożsamą z istniejącymi dmuchawę, bez konieczności przeróbek istniejącej instalacji hydraulicznej, elektrycznej, podłączeniowej. Tak zwana wymiana jeden do jeden urządzenia.

2.15 Wymiana armatury na sieci wodociągowej Gmina Miłoradz.

Lp.	NAZWA TYP	IŁOŚĆ	RODZAJ MONTAŻU
1	Nowa zasuwa do montażu na rurze azbest o średnicy 100 – obręb Gnojewo	2 szt.	Montaż ziemny w terenie zielonym, po zamontowaniu uporządkować teren
2	Zasuwa do wymiany na rurze PCV o średnicy 90 – obręb Miłoradz	1 szt.	
3	Zasuwa do wymiany na rurze PCV o średnicy 110 – obręb Mątowy Małe, Miłoradz	2 szt.	
4	Zasuwa do wymiany na rurze azbest o średnicy 160 – obręb Bystrze	1 szt.	
5	Zasuwa do wymiany na rurze azbest o średnicy 110 – obręb Stara Wisła	1 szt.	
6	Zasuwa do wymiany na rurze PCV o średnicy 160 – obręb Pogorzała Wieś	1 szt.	

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

2.16 Dostawa i montaż pomp na oczyszczalni ścieków, dz. Nr: 89/5 obręb Miloradz Gmina Miloradz – 2 szt.

Parametry techniczne 2 szt. pomp:

1. Tłoczone medium - Ściek komunalny
2. Typ wirnika - o niskiej wrażliwości na zapychanie (np.Vortex) bez rozdrabniacza
3. Wysokość podnoszenia nie mniej niż $H_{max} \geq 9,0$ m
4. Przybliżony punkt pracy $Q_n=20$ m³/h $H_n=7,2$ m
5. Średnica króćca wylotowego w zakresie DN50 - DN80
6. Moc znamionowa silnika nie większa niż $P_n \leq 1,50$ kW
7. Napięcie znamionowe $U_n=400$ V, 3 faz
8. Częstotliwość znamionowa $f=50$ Hz
9. Pompa przystosowana do pracy z przetwornicą częstotliwości
10. Długość przewodu zasilającego 10m
11. Zabezpieczenie silnika pompy od przegrzania (sygnalizacja wysokiej temperatury uzwojeń)
12. Zabezpieczenie przed dostaniem się cieczy do silnika (czujnik wilgoci lub zalania komory silnika)
13. W komplecie z pompą dostarczone kompletne autozłącze z mocowaniem dla przewodnic rurowych (nie dopuszcza się przewodnic linowych)
14. Przekaznik kontroli pompy o ile producent przewiduje (dot. kontroli przegrzania i wilgoci)

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

4. SPRZĘT.

Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt dla poszczególnych robót.

5. REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.

5.1. Demontaż istniejącego wyposażenia przepompowni.

REMONT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W GMINIE MIŁORADZ

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