**WYKONAWCA**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Załącznik nr 1**

**Do umowy nr …………………**

Zadaniem każdego układu sterowania będzie automatyczne załączanie i wyłączanie pomp w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku przepompowni.

Dla każdej szafy przewidziano:

- obudowę szafy z tworzywa o stopniu ochrony IP-65 wyposażona w ogrzewanie, wewnętrzne oświetlenie i gniazdo serwisowe 230VAC

- zasilanie z sieci bądź z agregatu poprzez wtyczkę zamontowaną na obudowie, przełącznik sieć-agregat

- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe (B+C i C+D dla obwodów sterowania), różnicowoprądowe, nadprądowe, przeciążeniowo-zwarciowe dla pomp, od zaniku i niewłaściwej kolejności faz

- układ sterowania wyposażony w sterownik Siemens S7-1200, moduł telemetryczny Inventia MTX-2050 v2 i panel operatorski STU HMI 855 (dla pierwszej szafy elementy nowe, dla pozostałych możliwe wykorzystanie z istniejących szaf oprócz modułu MTX-2050)

- układ monitorujący pracę przepompowni oraz przesyłający powiadomienia o stanach pracy, alarmowych i awariach do dyspozytorni BPK. Zamawiający powinien dostarczyć listę żądanych powiadomień wysyłanych do dyspozytorni oraz określić sposób łączności (GPRS, SMS). Kartę SIM od modułu dostarcza Zamawiający

- zasilacz buforowy z akumulatorami 2x7,2Ah

- przełącznik trybu pracy rewersyjnej

- pomiar prądów znamionowych mierzonych poprzez sterownik i wyświetlanych na panelu operatorskim

- czujnik otwarcia drzwi szafy oraz sygnalizator włamania i awarii

- odpływ dla oświetlenia obiektu z zabudowanym czujnikiem zmierzchowym

- na drzwiach wewnętrznych przełączniki automat/ręka, przyciski załącz/wyłącz, lampki praca/awaria, lampka awarii zbiorczej, przycisk spompowania poziomu poniżej sucho biegu, przycisk bezpieczeństwa, panel HMI

**W szczególności przewidziano:**

- dla wszystkich przepompowni rozruch pomp poprzez przemienniki częstotliwości (z kompensacją mocy biernej)

- wszystkie szafy osadzone na istniejących postumentach lub stelażach (może zaistnieć konieczność wykonania nowych postumentów lub stelaży jeśli będzie tego wymagać montaż nowej szafy)

- dla p.ś. Piłsudskiego współpracę z istniejącymi przepływomierzami

- wyposażenie pierwszej z wykonanych szaf w nowy komplet sterownika S7-1200 (jednostka centralna, moduł transmisji RS485, moduł wejść analogowych) oraz nowy panel HMI STU855,

- moduły telemetryczne MT-2050 v2 dla wszystkich szaf .

**Zakres usługi:**

- dostawa i montaż nowych szaf sterowniczych (wg ustalonego harmonogramu)

- wykonanie oprogramowania na sterowniki, panele operatorskie i moduły telemetryczne

- szkolenie obsługi

- przekazanie dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcji obsługi

- przekazanie Zamawiającemu kodów źródłowych sterowników, paneli i modułów telemetrycznych