

PYTANIA I ODPOWIEDZI / ZMIANA SIWZ (3)

Dotyczy: przetargu nieograniczonego na rozbudowę i modernizacja stacji uzdatniania wody Ożarów

Zamawiający informuje, że w przedmiotowym postępowaniu wpłynęły zapytania dotyczące treści SIWZ. Treść pytań oraz odpowiedzi Zamawiającego przedstawione zostały poniżej.

Pytanie 1

Proszę o potwierdzenie, że za osiągnięcie właściwych parametrów uzdatnionej wody nie będzie odpowiadał Wykonawca, jeżeli zadanie zostanie wykonane zgodnie z załączonym projektem budowlanym.

Odpowiedź:

Zamawiający nie zdejmuje odpowiedzialności z Wykonawcy za efekt wykonanej modernizacji, w zakresie możliwym do uzyskania przy zaprojektowanej technologii.

Pytanie 2

Zamawiający w załączonej dokumentacji dopuszcza rozwiązania równoważne.

Prosimy o uszczegółowienie zakresu równoważności.

Odpowiedź:

W nawiązaniu do opracowanego przez nas projektu przebudowy i modernizacji stacji uzdatniania wody w m. OŻARÓW gm. Jastków, stwierdzamy, że dopuszczalna jest zamiana proponowanych urządzeń pod warunkiem zapewnienia wymaganych parametrów określonych w poniższym zestawieniu :

Nazwa urządzenia zastosowanego w projektowanym obiekcie	Wymagane parametry zastosowanego urządzenia
Studnia nr 1 Pompa głębinowa WILO TWI 6.30-04-C	wydajność $Q= 0,0 - 42,0 \text{ m}^3/\text{h}$ podnoszenie $H= 45 - 15 \text{ m sł.w.}$ moc silnika 3,7 kW
Studnia nr 2 Pompa głębinowa WILO TWI 6.60-04-C	wydajność $Q=0,0 - 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$ podnoszenie $H=54 - 15 \text{ m sł.w.}$ moc silnika 7,5 kW
Dozownik (chlorator) DDA	Dozownik (chlorator) ze zbiornikiem min. 100 dm ³ i parametrach : $Q= 5 \text{ dm}^3/\text{h}$ $H = 8 \text{ bar}$



Sprężarka bezolejowa SF2	Sprężarka o parametrach : Q=15 m ³ /h P= 0,8 MPa N= 2,2 kW pojemność zbiornika ca250 dm ³
pompa płuczna WILO-IL 100/250 7,5 kW	pompa o parametrach Q=110 m ³ /h H=15 m sł.w. N= 7,5 kW
zestaw hydroforowy COR4 Helix VE2203-3/5,5 kW	zestaw pompowy o parametrach : Q=80m ³ /h H= 50m falowniki na każdej pompie
Obudowy studni typu "LANGE"	Obudowa naziemna , kompletna z fundamentem głowicą studzienną, wodomierzem, przepustnicą , zaworem zwrotnym , dogrzewaniem
Dmuchawa UD 5,5 kW	Dmuchawa o parametrach : Q=183 m ³ /h □p _{dm} = 4,0 m N= 5,5 kW
Złoże katalityczne G-2	Złoże katalityczne o parametrach zgodnych z projektem
Odpowietrznik MANKENBERG	Odpowietrznik ze stali nierdzewnej średnica króćca 1/2 "
wodomierze studzienne w komplecie obudowy studni	
wodomierze śrubowe z nadajnikami impulsów	wodomierze śrubowe z nadajnikami impulsów o średnicach nominalnych jak w projekcie



806 816230

zawór antyskażeniowy DANFOSS SOCLA EA251 dn20	zawór antyskażeniowy dn 20
--	----------------------------

Ponadto sterownik swobodnie programowalny **Siemens S7- 1200** można zastąpić równoważnym urządzeniem spełniającym wymagane efekty sterowania i zabezpieczenia projektowanego układu technologicznego SUW .

Wymagania odnośnie powyższego zostają przedstawione poniżej :

Sterowanie, telemetria, telesygnalizacja stacji wodociągowej

Rozdzielnica RT technologii 1-go stopnia powinna zapewniać zasilanie i sterowanie do dwóch pomp głębinowych, pracujących na zmiany oraz wymaganych technologicznie odbiorników elektrycznych uzdatniania wody, typu dozowniki podchlorynu, sprężarki, dmuchawy, zawory i przepustnice z napędami wyzwalanymi elektrycznie.

Charakterystyka wyposażenia rozdzielnic RT :

1. Zabezpieczenia elektryczne napędów pomp głębinowych o parametrach: znamionowa wysokość podnoszenia = 22 [mH₂O], znamionowy przepływ = 50 [m³/h] powinny obejmować:

- zabezpieczenie zwarciowo-przeciążeniowe, standardowym wyłącznikiem silnikowym lub modułowym instalacyjnym nn, z mechanicznym, stykowym sygnalizatorem zadziałania wyzwalaczy nadprądowych; sygnalizatory ma informować użytkownika o tym, czy wyłączenie nastąpiło w wyniku zwarcia, przeciążenia czy też ręcznie.
- zabezpieczenie przeciążeniowe, czułe na asymetrię zasilania, brak fazy; kasowane automatycznie po przywróceniu symetrii zasilania lub w wyniku od jednej do trzech prób samoczynnego ponownego załączenia SPZ, w cyklu 3...30 minut
- można zastosować zintegrowane silnikowe zabezpieczenia elektroniczne zawierające zabezpieczenia zwarciowe, przeciążeniowe, od asymetrii faz, podprądowe oraz przetworniki pomiaru prądu obciążenia pomp z wyjściem analogowym do układu telemetrii obiektu.

2. Zabezpieczenia technologiczne napędów pomp głębinowych powinny zawierać:

- lokalny pomiar i rejestrację poziomu wody w studniach z wykorzystaniem zanurzeniowych, hydrostatycznych przetworników poziomu wody; analogowych 4-20mA, zawieszonych bezpośrednio nad jednostkami głębinowymi; rejestracja tych pomiarów służy kontroli leja depresyjnego w czasie eksploatacji ujęć



- zabezpieczenie od suchobiegu - komparatorem mierzonego poziomu wody w studni, blokującym jednostki głębinowe gdy lustro wody opadnie do 1[m] nad pompą; blokada powinna być kasowana ręcznie; może być poddana próbom automatycznego skasowania poprzez samoczynne ponowne załączenie SPZ pomp, w cyklu od jednej do trzech prób, co 3...30 minut.

- zabezpieczenie od suchobiegu - (opcja) wyłącznikiem lub wyzwalaczem podprądowym, wykrywającym spadek momentu na wale pompy, w wyniku zasysania powietrza i blokującym jednostkę głębinową, gdy prąd napędu spadnie do nastawionej wartości 60%-90% prądu znamionowego, w czasie minimum 5 sekund; blokada powinna być kasowana ręcznie, może być poddana próbom automatycznego skasowania poprzez samoczynne ponowne załączenie SPZ pomp, w cyklu od jednej do trzech prób, co 3...30 minut.

3. Kontroler K31 „KPZW” poziomu wody zbior. wyrówn. „ZW” powinien obejmować:

- lokalny pomiar i rejestrację poziomu wody ZW z wykorzystaniem zanurzeniowych, hydrostatycznych przetworników poziomu wody; analogowych 4-20mA, położonych na dnie zbiorników, po jednym na każdy zbiornik; jeden przetwornik jest jawnie rezerwowym, przełączanie rezerwowego na aktywny - ręczne; rejestracja tego pomiaru służy kontroli poprawności działania regulatora KPZW i planowaniu oszczędnego trybu pracy jednostek głębinowych w okresach tanich taryf energetycznych; układ pomiaru poziomu wody ZW musi zawierać wyjście analogowe 4-20mA lub 2-10V dostarczające sygnał do miernika/rejestratora telemetryjnego obiektu :

- histerezowy komparator bieżącego poziomu wody „Hx” w zbiorniku ZW z zadanymi, ustawianymi, dwoma poziomami wody. Poziomem „Hn” napełniania zbiornika, przy którym następuje start pomp głębinowych oraz poziomem „Hm” maksymalnym, przy którym następuje wyłączenie pomp głębinowych. Nastawy poziomów „Hn”, „Hm” powinny być dostępne dla użytkownika i zawierać się w granicach 80-100% pojemności znamionowej zbiorn. wyrówn.

- układ awaryjnej sygnalizacji napełnienia zbiorn. ZW wykorzystującej hydrostaty stykowe, wyłączniki pływakowe; powinien umożliwiać awaryjne automatyczne napełnianie zbiornika w sytuacji niesprawności analogowego pomiaru i rejestracji poziomu wody w zbiorniku wyrównawczym .

- kontroler zmianowej pracy pomp i samoczynnego załączania rezerwy; zapewniający równomierne obciążenie napędów głębinowych poprzez pracę na zmiany, wywołane zegarem astronomicznym lub innym kontrolerem czasowym; kontroler nie może pozwalać na automatyczną, równoległą pracę pomp; powinien zamieniać pompę roboczą (automatycznie sterowaną histerezowym komparatorem poziomu wody w ZW) z rezerwową (odstawioną) w cyklu co 12...100 godzin, powinien też zamieniać pompę roboczą z rezerwową w czasie do 60 sekund po wykryciu awaryjnego wyłączenia jednostki roboczej wskutek zwarcia, przeciążenia, blokady technologicznej od suchobiegu.

- blokadę zegarową pomp głębinowych; zapewniającą odstawienie napędów pomp, w godzinach programowanych przez użytkownika, w przedziale 6:00-



13:00 oraz 15:00-22:00, zegarem astronomicznym lub innym kontrolerem czasowym; blokada umożliwia większe opróżnienie zbiorn. wyrówn. ZW w okresach przed godziną 13:00 i przed godziną 22:00, jednak nie poniżej poziomu rezerwy pożarowej; większe opróżnienie ZW, np. do 50% pojemności znamionowej, daje pewność, że w czasie tanich taryf energetycznych 13:00-15:00 oraz 22:00-6:00, jednostki głębinowe dłużej pracują nonstop;

4. Zabezpieczenia elektryczne napędów układu uzdatniania wody, dmuchawa, sprężarka, chlorator, lampa UV powinny obejmować:

- zabezpieczenia zwarciovo-przeciążeniowe, standardowymi wyłącznikami silnikowymi lub modułowymi instalacyjnymi nn, z mechanicznym, stykowym sygnalizatorem zadziałania wyzwalaczy nadprądowych; sygnalizatory ma informować użytkownika o tym, czy wyłączenie nastąpiło w wyniku zwarcia, przeciążenia czy też ręcznie.
- zabezpieczenia przeciążeniowe, czułe na asymetrię zasilania, brak fazy; kasowane automatycznie po przywróceniu symetrii zasilania lub w wyniku od jednej do trzech prób samoczynnego ponownego załączenia SPZ, w cyklu 3...30 minut, dla dmuchawy i sprężarki

5. Kontroler K41 „KF” uzdatniania wody powinien zawierać:

- lokalny pomiar i rejestrację objętościowego przepływu wody ze studni i na sieć wodociągową, wodomierzami z nadajnikami NKO i licznikami/przetwornikami impulsów; układ pomiaru objętościowego przepływu wody na sieć musi być wyposażony w wyjście analogowe 4-20mA lub 2-10V dostarczające sygnał do miernika/rejestratora telemetry obiektu
- regulator uzdatniania wody, kontrolujący napowietrzanie oraz dozowanie podchlorynu w zależności od detekcji przepływu wody lub detekcji pracy jednostek głębinowych
- sekwencyjny programator automatycznego płukania filtrów wyzwalany, zadaną objętością odfiltrowanej wody, mierzoną przetwornikami wodomierzy; programator powinien zawierać kontroler zegarowy, umożliwiający ustawianie płukania filtrów w okresach pozaszczytowych zapotrzebowania na wodę; po odmierzeniu ilości odfiltrowanej wody i w zadanej godzinie programator powinien rozpocząć cykl automatycznych manewrów na przepustnicach, pompie płucznej i dmuchawie, pozwalających na przywrócenie wysokiej wydajności filtra.
- w zależności od potrzeb technologicznych płukania filtra, kontroler K41 powinien zawierać regulatory krokowe lub PID, przepływu wody płucznej i powietrza płuczącego, współpracujące z odpowiednimi przepływomierzami, rotametrami wg rozwiązań dostawcy technologii

6. Układ telemetry i telesygnalizacji „UTT” powinien obejmować:



- system pomiaru i rejestracji ciśnienia (z rozdzielnicy RH), objętościowego przepływu wody na wyjściu na sieć wodociągową, pomiaru poziomu/zapasu wody w zbior. wyrównaw. z transmisją i dostępem do w/w danych poprzez sieć internetową (web-rejestrator z wbudowanym serwerem i stroną www) oraz z systemu zdalnej sygnalizacji alarmowej, awarii odbiorników elektrycznych technologii pierwszego i drugiego stopnia (dwa alarmy, jeden z RT, drugi z RH).
- dane pomiarowe, w formie strony www lub nieodpłatnego programu do podglądu web-rejestratora, powinny być odczytywane zdalnie poprzez przeglądarkę internetową z dowolnej stacji roboczej (laptopa z systemem operacyjnym), po uwierzytelnieniu, zalogowaniu; dane pomiarowe, w formie plików csv, powinny być okresowo odczytywane i rejestrowane przez użytkownika na wskazanym serwerze plików NAS lub laptopie
- sygnały alarmowe powinny być wysyłane przez UTT w formie SMS/GSM lub w formie komunikatów głosowych na wskazane smartfony (do 3 szt.).
- wg życzenia użytkownika układ UTT powinien umożliwiać zdalną zmianę nastaw poziomów napełniania zbiornika wyrównawczego „Hn”, „Hm”, z laptopa/komputera odbierającego dane pomiarowe, w miarę możliwości bez programów wymagających opłat licencyjnych lub abonamentowych.

=====

Rozdzielnica RH technologii 2-go stopnia powinna zapewniać zasilanie i sterowanie do czterech pomp 2-go stopnia, pracujących na zmiany oraz jednej pompy płuczającej.

Charakterystyka wyposażenia rozdzielnicy RH :

**7. Zabezpieczenia elektryczne napędów zestawu pomp 2-go stopnia o parametrach: znamionowa wysokość podnoszenia = 50 [mH₂O],
znamionowy przepływ = 80 [m³/h]
powinny obejmować:**

- zabezpieczenie zwarciovo-przeciążeniowe, standardowym wyłącznikiem silnikowym lub modułowym instalacyjnym nn, z mechanicznym, stykowym sygnalizatorem zadziałania wyzwalaczy nadprądowych; sygnalizatory ma informować użytkownika o tym, czy wyłączenie nastąpiło w wyniku zwarcia, przeciążenia czy też ręcznie.
- zabezpieczenie przeciążeniowe, czułe na asymetrię zasilania, brak fazy; kasowane automatycznie po przywróceniu symetrii zasilania lub w wyniku od jednej do trzech prób samoczynnego ponownego załączenia SPZ, w cyklu 3...30 minut

8. Zabezpieczenia technologiczne napędów zestawu pomp 2-go stopnia powinny zawierać:

- zabezpieczenie od suchobiegu pomp 2-go stopnia - wg rozwiązania dostawcy zestawu pompowego, powinno blokować zestaw w wypadku wykrycia



opróżnienia zbiorn. wyrówn. ZW np. układem pomiaru poziomu wody ZW analogicznym lub tym samym co w rozdzielnicy RT albo blokować zestaw po detekcji zassania powietrza. Odblokowanie zestawu może się odbywać automatycznie z odpowiednią histerezą lub zwłoką czasową chroniącą zestaw przed zbyt częstym załączaniem.

- układ blokady zapasu pożarowego - histereзовym komparatorem bieżącego poziomu wody „Hx” w zbiorniku ZW, z zadaniem poziomem wody „Hp” rezerwy pożarowej, przy którym następuje blokada zestawu pomp 2-go stopnia oraz poziomem „Hp”+5%”Hm” (gdzie Hm to poziom pełnego zbiornika), przy którym następuje odblokowanie jednostek 2-go stopnia. Nastawa poziomu „Hp” powinna być dostępna dla użytkownika i zawierać się w granicach 10%-50% pojemności znamionowej zbiorn. wyrówn.; blokada ma za zadanie pozostawienie pożarowego zapasu wody w sytuacji, gdy z jakichkolwiek przyczyn, ZW nie może być uzupełniany (awaria technologii 1-go stopnia, obniżenie lustra wody w studniach) lub jest uzupełniany za wolno w stosunku do rozbioru (awaria sieci, nadmierny przepływ); blokada zatrzyma zestaw pomp 2-go stopnia pozostawiając w ZW pożarowy zapas wody; użytkownik powinien mieć możliwość awaryjnego, ręcznego odblokowania, uwolnienia pożarowego zapasu wody na wypadek akcji gaśniczej, ręczne odblokowanie musi być możliwe lokalnie w stacji wodociągowej i może być możliwe zdalnie z komputera odbierającego dane telemetryczne.

9. Kontroler K69 „KCW” ciśnienia wody powinien zawierać:

- lokalny pomiar i rejestrację ciśnienia wody w kolektorze tłocznym z wykorzystaniem przetwornika ciśnienia wody; analogowego 4-20mA; rejestracja tego pomiaru służy kontroli poprawności działania regulatora KCW; układ pomiaru ciśnienia wody musi zawierać wyjście analogowe 4-20mA lub 2-10V dostarczające sygnał do miernika/rejestratora telemetryki obiektu :

- hybrydowy regulator ciśnienia składający się z regulatora astatycznego PID, w którym uchyb regulacji czyli różnica między ciśnieniem zadaniem a zmierzonym przez w/w układ lokalnego pomiaru ciśnienia jest wykorzystana do płynnej zmiany obrotów/wydajności jednej pompy zasilanej przez falownik oraz regulatora krokowego, który dołącza jedną pompę zasilaną przez stycznik, w sytuacji gdy ciśnienie spada, pomimo maksymalnej wydajności/maksymalnych obrotów pompy zasilanej przez falownik oraz odłącza jedną pompę zasilaną przez stycznik, w sytuacji gdy ciśnienie rośnie pomimo minimalnej wydajności pompy zasilanej przez falownik; dołączanie pomp zasilanych przez styczniki może być kontynuowane do czasu uruchomienia wszystkich pomp w zestawie; odłączanie zaś do momentu pozostawienia jednej pompy zasilanej przez falownik;

- kontroler zmianowej pracy pomp; zapewniający równomierne obciążenie napędów 2-go stopnia poprzez pracę na zmiany; dołączanie i odłączanie napędów powinno odbywać się kolejno wg sekwencji 1-2-3-4-1-... w zamkniętej pętli (w cyklu), wg rozwiązań dostawcy zestawu;



Uwaga !

Wszystkie opisane kontrolery, regulatory, programatory można zintegrować w jednym urządzeniu np. przemysłowym sterowniku komputerowym z lokalnym panelem wizualizacyjnym HMI i modulem komunikacyjnym korzystającym z sieci LAN/WAN.

Wszystkie napędy technologiczne sterowane automatycznie powinny być wyposażone w możliwość ręcznego testu zadziałania, niezależnego od automatyki. Ręczny test nie powinien omijać działania blokad technologicznych np. blokady suchobiegu i blokad od zabezpieczeń elektrycznych.

Pytanie 3

W dokumentacji technicznej opisane są dokumenty jakie należy złożyć do oferty. Jest to w sprzeczności z zapisami ogólnej SIWZ. Prosimy o wyjaśnienie.

Odpowiedź:

Wykonawca na etapie składania ofert załącza dokumenty wymienione w ogólnej SIWZ.

Pytanie 4

Czy Zamawiający dysponuje dokumentacją geologiczną warunków podłoża jeśli tak proszę o uzupełnienie dokumentacji.

Odpowiedź:

Zamawiający dysponuje dokumentacją hydrogeologiczną studni w oparciu o którą przyjęto warunki do projektowania i kosztorysowania.

W związku z powyższym Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych zmienia SIWZ w zakresie odpowiedzi na pytania oraz zmienia termin składania i otwarcia ofert na dzień **05.03.2018r. (godziny pozostają bez zmian)**. Powyższą zmianę należy także uwzględnić w oznakowaniu koperty.

