

Opis Przedmiotu Zamówienia
Wymagania – Specyfikacja Techniczna

1. Urządzeni UV do dezynfekcji wody czystej (Lampy UV)

- 1) reaktor wykonany ze stali 316L,
- 2) ciśnienie pracy 10 bar,
- 3) promienniki niskociśnieniowe amalgamatowe o mocy minimalnej 500W każdy,
- 4) moc minimalna urządzenia 8,4kW,
- 5) regulacja mocy promiennika UV w zakresie 50-100% w zależności od przepływu wody,
- 6) żywotność promienników min.16000h ,
- 7) automatyczny mechaniczny system czyszczący rury osłonowe z możliwością ustawiania cykli czyszczących w sterowniku,
- 8) czujnik promieniowania UV zgodny z DVGW,
- 9) czujnik temperatury reaktora UV z funkcją odłączenia urządzenia w przypadku zbyt wysokiej temperatury wody w reaktorze,
- 10) możliwość ustawiania temperatury alarmowej w sterowniku urządzenia,
- 11) szafa zasilająca sterującej zespołem zasuw,
- 12) sygnalizacja pracy lub awarii poszczególnych promienników,
- 13) menu sterowania w języku polskim,
- 14) stopień ochrony szafy min. IP56,
- 15) wyjście sygnałowe 4-20mA,
- 16) możliwość zdalnego załączania / wyłączenia,
- 17) zasilanie urządzenia 3L/N/PE,
- 18) temperatura otoczenia pracy 5-40 st. C,
- 19) wskaźniki stanu pracy urządzenia (praca normalna, awaria),
- 20) komunikacja Modbus TCP,
- 21) dostawca urządzenia musi posiadać autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.

UWAGA:

Wykonawca jest zobowiązany dołączyć do oferty przetargowej karty katalogowe oferowanych urządzeń do dezynfekcji UV.

2. Przepustnice dwukołnierzowe podwójnie mimośrodowe

- 1) ciśnienie nominalne PN16,
- 2) przyłącza do montażu kołnierzowego zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16,
- 3) klasa szczelności przepustnicy A,
- 4) wykonanie wg EN 593,
- 5) długość zabudowy wg PN-EN 558 szereg 14,
- 6) klasa ochrony IP68-6,
- 7) dwukierunkowa szczelność,
- 8) kołnierz do montażu napędu zgodny z ISO 5211,
- 9) korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15, epoksydowany,
- 10) kłapa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15, epoksydowana,
- 11) pierścień ustalający ze stali nierdzewnej min. 1.4301, mocowany do dysku za pomocą śrub z łbem z gniazdem imbusowym, całkowicie schowanych,
- 12) uszczelka obwodowa o przekroju w kształcie litery T, zamontowana na dysku przepustnicy, wykonana z EPDM, z możliwością wymiany bez konieczności demontażu przepustnicy z rurociągu,

- 13) wał ze stali nierdzewnej 1.4162 lub 1.4462,
- 14) łożyska ślizgowe z brązu CuSn5Zn5Pb2 oraz POM, redukujące tarcie,
- 15) uszczelnienie wału: podwójne pierścienie typu O-ring z EPDM,
- 16) gniazdo w korpusie wykonane ze stali nierdzewnej 309LSi, napawane, obrabione mechanicznie,
- 17) zabezpieczenie połączenia dysku z wałem za pomocą śrub z łbem imbusowym całkowicie schowanych i zabezpieczonych przed wykręceniem,
- 18) wskaźnik położenia na przekładni chroniony pokrywą z pleksi,
- 19) przekładnia ślimakowa samohamowna, wyposażona w nakrętki kontruujące umożliwiające pracę w zakresie 0-90°,
- 20) ochrona antykorozyjna - powłoka na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250µm,
- 21) wszystkie połączenia wykonane ze stali nierdzewnej,
- 22) miękkie uszczelnienie za pomocą uszczelki obwodowej,
- 23) mechanizm uruchamiający - przekładnia ślimakowa z kółkiem ręcznym,
- 24) możliwe wykonanie z napędem elektromechanicznym,
- 25) niskie momenty obsługowe,
- 26) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min 16 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu),
- 27) wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:
 - świadectwo nadania dopuszczenia materiałowego,
 - świadectwo nadania dopuszczenia procesowego i produktowego,
- 28) stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1.

4. Zasuwki kołnierzone o zabudowie krótkiej

- 1) ciśnienie nominalne PN16
- 2) gładki równy przelot bez gniazda
- 3) miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną,
- 4) prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa o wysokich właściwościach ślizgowych, zapewniające długotrwałą pracę i niskie momenty obsługowe,
- 5) korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400 wg PN-EN 1563,
- 6) wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej min. 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem,
- 7) tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring (min. 4 O-ringi),
- 8) łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM, zapewniające niskie momenty obsługowe,
- 9) mocowanie łożyskowania wrzeciona w korpusie przez zamek bagnetowy, stanowiące dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne,
- 10) pokrywa z PE zabezpieczająca łożyskowanie wrzeciona przed zanieczyszczeniem,
- 11) śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- 12) wymienna w całym zakresie średnic nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, zgodnie z najnowszymi przepisami dotyczącymi kontaktu materiałów z wodą pitną,

- 13) kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16,
- 14) klasa szczelności zasuw A,
- 15) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 16 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu),
- 16) wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:
świadectwo nadania dopuszczenia materiałowego,
świadectwo nadania dopuszczenia procesowego i produktowego,
- 17) stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1.

5. Złącza kołnierzowe specjalne – kształtki montażowo-demontażowe

- 1) ciśnienie robocze PN16
- 2) przyłącza do montażu kołnierzowego zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- 3) podwójnie kołnierzowe łączniki, które pozwalają na wzdłużną regulację w systemach rurociągów kołnierzowych
- 4) zakres zmiany długości x=±/± 25 mm
- 5) korpus kołnierzowy długi i krótki z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500/
- 6) kołnierz zabezpieczający ze stali 1.0037
- 7) śruby, nakrętki ze stali ocynkowanej
- 8) stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1
- 9) zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min 16 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakościowymi i odbiorowymi wynikającymi ze znaku jakości RAL 662 (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym dokumentem wystawionym przez inną, niezależną jednostkę badawczą - dla produktu i procesu)
- 10) wymagane świadectwa na trzy istotne elementy produkcji:
świadectwo nadania dopuszczenia materiałowego,
świadectwo nadania dopuszczenia procesowego i produktowego.

6. Elektryczne napędy zasuw i przepustnic

- 1) Dowlona pozycja montażowa (dławiki kablowe zawsze w jednym kierunku najlepiej skierowane w dół, ewentualnie w poziomie),
- 2) Praca ręczna: do ustawiania napędu lub przesterowania w razie awarii, kółko ręczne nie obraca się podczas pracy silnika,
- 3) Nie dopuszcza się pokręteł ręcznych wykonanych z tworzywa,
- 4) Reżim pracy S2-15min (klasa B wg. EN 15714-2) dla armatury otwórz/zamknij, reżim pracy S4-25% (klasa C wg. EN 15714-2) dla armatury regulacyjnej,
- 5) Silnik: trójfazowy asynchroniczny silnik AC: 400V/50Hz
- 6) Tandemowe wyłączniki krańcowe,
- 7) Napędy muszą posiadać wewnętrzny wyłącznik termiczny,
- 8) Zapewnienie samohamowności w pełnym zakresie pracy (tryb pracy elektrycznej, ręcznej, przełączenie pomiędzy trybami),
- 9) Samoregulacyjna grzałka antykondensacyjna wewnątrz obudowy,

- 10) Przyłącze elektryczne typu gniazdo/wtyk (jedno złącze wielopinowe, gniazdo ma być integralną częścią napędu), dodatkowe uszczelnienie double seald zapewniające szczelność przy zdjętym wtyku elektrycznym
- 11) Klasa szczelności minimum IP68 wskazana na tabliczce znamionowej napędu
- 12) Mechaniczny wskaźnik położenia
- 13) Napędy muszą posiadać trwałe, metalowe tabliczki znamionowe zawierające dane techniczne, określenie typu oraz stopnia ochrony obudowy (IP68)
- 14) Napęd malowany proszkowo, zabezpieczenie antykorozyjne KX (C5-I) potwierdzone certyfikatem jednostki badawczej
- 15) W przypadku stosowania zestawu napęd elektryczny + przekładnia mechaniczna wymaga się, aby oba urządzenia były tego samego producenta
- 16) Napędy muszą posiadać możliwość doposażenia w późniejszym czasie w integralny układ stycznikowy, lokalny pulpit sterowania oraz dostosowanie do nowego sposobu sterowania poprzez interfejs Modbus TCP/IP
- 17) W ramach dostawy konieczne jest przeprowadzenie szkolenia dla obsługi przez autoryzowany oddział producenta w Polsce
- 18) Producent musi gwarantować dostęp do serwisu oraz magazyn części zamiennych w Polsce.

6. Instalacje elektryczne i sterownicze

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie koniecznych przełączeń urządzeń oraz instalacji elektrycznych, zapewniających zasilenie i sterowanie zespołem zasuw i przepustnic oraz niezbędnych czynności programistycznych umożliwiających sterowanie zdalne i wizualizację instalacji:

- 1) Budowa rozdzielnicy zasilająco sterującej zespołem zasuw, wyposażonej w elementy sterowania lokalnego każdą z zasuw, umożliwiającego zmianę trybu pracy AUTO/REKA (napęd trójpozycyjny A/0/R podświetlany LED – świeci tryb AUTO) oraz otwarcie i zamknięcie z jednoczesnym sygnałem statusu zasuw (podświetlany LED przycisk zielony – otwórz/otwarta, podświetlany LED przycisk czerwony – zamknij/zamknięta)
- 2) Wykonanie przyłącza elektrycznego rozdzielnicy zasilająco sterującej, z wykorzystaniem istniejących torów kablowych. Rozdzielnicę należy podłączyć do istniejącego łącza energetycznego, zlokalizowanego w rozdzielni NN w tym samym budynku, z wykorzystaniem pola rezerwowego.
- 3) Wykonanie przyłącza sygnałowego i sterującego pomiędzy rozdzielnicą zasilająco sterującą, a szafą istniejącego systemu automatyki, zlokalizowaną w tym samym budynku. Przyłącze powinno zapewnić pełną sygnalizację stanów zespołu zasuw i przepustnic oraz możliwość zdalnego sterowania wspomnianym zespołem.
- 4) Podłączenie kabli sygnałowych i sterowniczych do istniejącego sterownika M340 firmy Schneider Electric, doposażając go w niezbędne moduły wejść/wyjść. Stworzenie aplikacji sterującej zespołem zasuw w w/w sterowniku.
- 5) Stworzenie aplikacji wizualizacji i sterowania w istniejącym środowisku Citect, zainstalowanym w dyspozytorni obiektu.
- 6) Prace związane ze sterowaniem i wizualizacją powinny być uzgadniane na każdym etapie z Działem Automatyki PWiK Sp. z o. o. W Ełku.

7. Konstrukcje wspierające, mocujące i podparcia.

Wykonanie ze stali A-304 wg. indywidualnego projektu Wykonawcy.