



Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

Dotyczy: Program korekcji wody kotłowej i chłodniczej w Zakładzie Nawozy A-3

1. Specyfikacja techniczna:

Celem prowadzonego procesu zakupowego jest pozyskanie środków chemicznych służących do kondycjonowania wody kotłowej na Instalacji Kwasu Azotowego oraz wody chłodniczej na Instalacji Granulacji.

1.1 Opis techniczny Instalacji Kwasu Azotowego

Na Instalacji Kwasu Azotowego woda zdemineralizowana o temp. w zakresie 20-40°C kierowana jest ze zbiornika wody demi za pomocą pompy do podgrzewacza wstępnego, gdzie podgrzewa się do temp. ok. 110°C. Następnie woda poddawana jest odgazowaniu termicznemu oraz chemicznemu w odgazowywaczu i za pomocą pompy wielostopniowej (ciśnienie wody kotłowej na tłoczeniu pompy – 60 – 80 barg) tłoczona do ekonomizera, w którym następuje wzrost temperatury wody z ok. 120°C do ok. 250°C.

Jeden z preparatów – odtleniacz chemiczny wody zasilającej dozowany będzie bezpośrednio do zbiornika odgazowywacza lub/i na ssanie pompy wielostopniowej tłoczącej wodę kotłową do ekonomizera.

Drugi preparat składający się z antykorozyjnych związków fosforanowych dozowany będzie w cyrkulację wody kotłowej (walczak kotła → kocioł) na ssanie pompy kotłowej. W załączeniu schemat technologiczny obiegu wody kotłowej nr.1.

1.2. Opis obiegu wody chłodniczej (zdemineralizowanej) na Instalacji Granulacji

Na Instalacji Granulacji używany będzie preparat - biocyd. Preparat ten będzie dozowany do obiegów zamkniętych wody zdemineralizowanej służącej do celów chłodniczych. W skład obiegu wchodzi cztery wymienniki ciepła, służące odpowiednio do chłodzenia kondensatu procesowego, chłodzenia rozcieńczonego kwasu siarkowego, kondycjonowania obiegowej wody chłodniczej (zdemineralizowanej) do odpowiedniej temperatury (z ok. 40°C do ok 30°C) oraz do skraplania pary procesowej. Temperatura wody chłodniczej (zdemineralizowanej) w obiegu mieści się w granicach od 30°C do 40°C. Łączna objętość obiegu to ok. 10 m³.

Drugi obieg zamknięty dotyczy chłodnicy przesypowej produktu, składającej się z czterech pionowych jednostek. Woda cyrkuluje w płytach, pomiędzy którymi przesypuje się produkt, prowadząc do wymiany ciepła. W każdej pionowej jednostce znajduje się zestaw płyt. Woda obiegowa chłodzona jest w systemie wymienników ciepła i agregatów chłodniczych przez mieszaninę glikol/woda. Łączna objętość zamkniętego obiegu wody chłodniczej (zdemineralizowanej) to ok. 3,5 m³, natomiast parametry operacyjne wody mieszczą się w zakresie od ok. 15°C do ok. 55°C.

1.3 Poniżej przedstawiono parametry wody zdemineralizowanej używanej w Zakładzie Nawozy A-3, na Instalacji Kwasu Azotowego (dodawana do wody kotłowej) i Instalacji Granulacji (jako woda chłodnicza).

Parametry	Jednostka	Zakresy *
pH	-	6.0 – 8.0
Przewodność	uS/cm	<0.2
Krzemionka	mg/l	<0.02
Żelazo	mg/l	<0.02
Miedź	mg/l	<0.003
Na ⁺	mg/l	<0.01
Cl ⁻	mg/l	<0.1
Potencjał utleniania (MnVII → MnII) jako KMnO ₄	mg/l	<0.2

* Podane zakresy spełniają wymagania normy VGB dla turbin.

2. Zakres prac / dostawy:

W zakres pracy oprócz dostawy środków chemicznych głównym celem jest uzyskanie następujących wyników technicznych:

- Utrzymanie dopuszczalnych parametrów/analiz wody kotłowej oraz wody chłodniczej, pary wysokociśnieniowej oraz zapewnienie ochrony przed osadami, biologią, korozją ogólną i wżerową wewnętrznych powierzchni, w obiegach wodnych obejmujących instalacje produkcyjne A-3:

Dla Instalacji Kwasu Azotowego:

Woda zasilająca kocioł		
Parametry	Jednostka	Zakresy
pH	-	8,6 – 9,5
Przewodność właściwa	uS/cm	<10
Krzemionka	mg/l	<0,02
Żelazo	mg/l	<0,02
Miedź	mg/l	<0,003
Na ⁺	ug/l	<5
Cl ⁻	mg/l	<0,1
O ₂	mg/l	<0,02
Twardość ogólna	mval/l	<0,1

Woda kotłowa cyrkulująca		
Parametry	Jednostka	Zakresy
pH	-	9,5 – 10,5
Przewodność właściwa	uS/cm	<50
Krzemionka	mg/l	<4
PO ₄ ³⁻	mg/l	<6
Twardość Ca ⁺	mval/l	<150

Kondensat pary HP		
Parametry	Jednostka	Zakresy
pH	-	8,6 – 9,5
Przewodność właściwa	uS/cm	<10
Krzemionka	mg/l	<0,02
Żelazo	mg/l	<0,02
Cu ²⁺	mg/l	<0,003

Kondensat turbinowy		
Parametry	Jednostka	Zakresy
pH	-	8,6 – 9,5
Przewodność właściwa	uS/cm	<10
Krzemionka	mg/l	<0,02
Żelazo	mg/l	<0,02
Cl ⁻	mg/l	<0,1

ANWIL S.A. z siedzibą we Włocławku,

87-805 Włocławek ul. Toruńska 222. tel: (+48 54) 236 30 91, fax: (+48 24) 367 76 34, www.anwil.pl wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000015684, NIP 888-000-49-38, kapitał zakładowy 134 924 830,00 PLN – wpłacony w całości.

Dla Instalacji Granulacji:

Preparat biocyd dozowany będzie do obiegu zamkniętych wody zdemineralizowanej służącej do celów chłodniczych. W czasie uruchomienia maksymalne stężenie preparatu to 200 ppm, zaś w czasie normalnego ruchu 20 ppm.

Dodatkowo:

- Optymalizacja ekonomiczna - ilościowa preparatów
- Redukcja zjawisk korozyjnych w układzie wody zasilającej i kondensatu oraz w kotle.
- Wyeliminowanie zjawiska powstawania osadów.
- W przypadku biocydu, usuwanie mikroorganizmów biologicznych w wodzie chłodniczej (zdemineralizowanej) przy zachowaniu jej parametrów technicznych.
- Uzyskanie normatywnej jakości pary.
- Zapewnienie serwisu technicznego: regularna kontrola poprawności pracy układu dozowania wraz z Raportem Serwisowym min. 1-raz w miesiącu oraz na podstawie zgłoszeń zamawiającego w oparciu o wyniki z układu monitoringu i analiz laboratoryjnych.
- Zapewnienie szybkiej porady telefonicznej/mailowej w nietypowych sytuacjach.
- Dostarczanie preparatów na bieżąco na zlecenie ANWIL S.A.
- Gwarancję dla przewidywanych parametrów wody kotłowej/chłodniczej.
- Przeszkolenie personelu. Ewentualne (jeżeli będzie to potrzebne) przeszkolenie pracowników laboratorium: ORLEN LABORATORIUM.
- Wizyty serwisowe – po każdej z wizyt przedstawienie Raportu Serwisowego.
- Terminowe dostarczanie zamówionych preparatów.
- Przedstawienie szczegółowej prognozy zużycia preparatów.
- Przedstawianie raportów okresowych z oceną funkcjonowania układów oraz zużycia surowców. Raporty te należy wykonywać na podstawie danych przesłanych przez zlecającego (wyciąg pomiarów z systemu laboratoryjnego) oraz danych z układu monitoringu.
- Pakiet awaryjny preparatów – z uwagi na trudne do przewidzenia sytuacje awaryjne, wynikające z możliwości przebiegów procesowych, zabezpieczenie układu wody kotłowej - możliwość wykorzystania dodatkowych preparatów wykorzystywanych podczas niestandardowych zachowań systemów wodnych (wywołanie w przypadku nieprzewidzianych sytuacji).

ANWIL S.A. z siedzibą we Włocławku,

87-805 Włocławek ul. Toruńska 222. tel: (+48 54) 236 30 91, fax: (+48 24) 367 76 34, www.anwil.pl wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000015684, NIP 888-000-49-38, kapitał zakładowy 134 924 830,00 PLN – wpłacony w całości.

- Przedstawienie referencji dokumentujących doświadczenie w korekcji wody kotłowej/pary na instalacjach nawozowych.

3. Termin wykonania / dostawy:

W okresie od 09.2025 - 09.2028r.

Dostawa surowców w partiach: wywołanie od zamawiającego w zależności od zużycia
Zapewnienie wystarczających ilości w magazynie.

4. Warunki techniczne wykonania i odbioru usługi / dostawy:

- a) karta charakterystyki do pierwszej partii surowca i każdorazowo w przypadku jej zmian/aktualizacji.
- b) certyfikat jakości/Certyfikat analiz/Dokument jakości wystawiony przez dostawcę/
Świadectwo badań/atest przy każdej dostawie.
- c) zgodność z normą PN-EN 901:2013.
- d) przyjęcie na podstawie dokumentów jakości dostawcy.

5. Wymagania:

- karta charakterystyki substancji zgodna z normą obowiązującą PN,
- potwierdzenie zgodności oferty technicznej z SIWZ
- gwarancja na utrzymanie parametrów wody i pary
- potwierdzenie terminu realizacji zadania
- referencje z realizacji podobnych zadań z ostatnich 5 lat w dostawach do zakładów przemysłu chemicznego
- wizja lokalna na terenie Zakładu

7. Kontakt:

1. Kierownik Wydziału Kwasu Azotowego i Neutralizacji A-31 - Tomasz Kopaczewski, tel. 607 190 476
2. Kierownik Wydziału CAN/ASN A-32 – Skalski Paweł, tel. 609 153 267,
3. Starszy inżynier procesów produkcyjnych - Adrianna Szerszeń, tel. 605 665 603
4. Starszy Inżynier procesów produkcyjnych - Przybysław Przybyt, tel. 607 191 256
5. Inżynier procesów produkcyjnych – Damian Sobczyński , tel. 605 191 668

ANWIL S.A. z siedzibą we Włocławku,

87-805 Włocławek ul. Toruńska 222. tel: (+48 54) 236 30 91, fax: (+48 24) 367 76 34, www.anwil.pl wpisana do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Toruniu VII Wydział Gospodarczy pod nr KRS 0000015684, NIP 888-000-49-38, kapitał zakładowy 134 924 830,00 PLN – wpłacony w całości.