


## **ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**Предмет: Доставка на химикали и корекционна обработка на Циркулационно охладителна система в ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3**

**Група 1:**


Доставка на органичен биоцид за обработка на добавъчна и охлаждаща вода против Мида „Зебра“-DREISSENA POLIMORFA

2015 г

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация

## *СЪДЪРЖАНИЕ*

- I. ЦЕЛИ НА ОБРАБОТКА**
- II. ОБХВАТ**
- III. ОПИСАНИЕ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА**
- IV. ОСНОВНИ ДАННИ ЗА ДОБАВЪЧНА И ЦИРКУЛАЦИОННА ВОДА**
- V. ОСНОВНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТЕХНИЧЕСКАТА ЧАСТ НА ОФЕРТИТЕ**
- VI. СРОК И НАЧИН НА ДОСТАВКИ**
- VII. ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ**

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация

### I. Цели на обработката:

Борба с мида „Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA, фито планктон, зоопланктон. Предотвратяване на развитието на мидата в тръбопроводи добавъчна вода и по оборудването на Циркулационно охладителната система в ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3

### II. Обхват

1. Доставка на органичен биоцид за обработка на добавъчна и охлаждаща вода против Мида,„Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA за провеждане на :

-8/осем/ шокови обработки на Циркулационен охладителната система, гарантиращи пълното унищожаване на Мида,„Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA в охладителната система

-8 /осем/ шокови обработки на два броя тръбопроводи добавъчна вода гарантиращи пълното унищожаване на Мида,„Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA по тръбопроводите.

Характеристика на тръбопроводите:

Обща дължина -9 642 м

Диаметър 820 x 9

Материал –стъклопласт

Дебит на всеки тръбопровод: Променлив, с предварително задание- От 600т/ч до 2 000 т/ч

2. Доставка на технологична работна програма /инструкция /за работа с биоцида
3. Доставка на методика за оценка на развитието на био култури и Мида,„Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA на циркулационна охладителна система по време на ползването на биоцида в ЦОС
4. Представяне документация по техника на безопасност при работа с биоцида - Информационен лист за безопасност за биоцида
5. Програма за подготовка и обучение на персонала за работа с предлагания биоцид
6. Доставка на методика за входящ контрол на доставяния биоцид и методика /анализ/ за определяне концентрация на биоцида в обработената вода

### III. Описание на съоръженията.

1. Циркулационна помпена станция (ЦПС).


ЦПС – състои се от 7 циркулационни помпи/ ЦП/ тип ОПВ- 3 110 МК;

Обем на водата в охладителната система  $V_{на\ ЦОС} \approx 52\ 000\ m^3$

ЦПС служи да приведе в движение водата в циркулационния кръг, т.е. да осигурява подаването на охлаждаща вода от охладителните кули към кондензаторите на турбините и връщането и за охлаждане в охладителните кули. Монтираните електрически помпени агрегати обезпечават циркулационния кръг, като създават в него необходимото налягане и дебит в зависимост от броя на работещите Турбо Агрегати.

ЦП имат следните характеристики:


- Дебит  $Q=5-5,35\ m^3/s$

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация

- Напор = 16-22 м.в.ст.
- 2. Циркулационни тръбопроводи.  
Два напорни и два сливни тръбопровода с размери от Ø1600 до Ø2800mm.
- 3. Кондензатори.  
Кондензаторна група тип 200КЦС-5  
Основните данни на всеки кондензатор са:
  - охлаждаща повърхност 13 180m<sup>2</sup>
  - брой на тръбите – 16 760
  - диаметър на тръбите - Ø28-26
  - дължина на тръбите – 9000 mm
  - материал на тръбите – МНЖ-5-1
- 4. Охладителни кули.  
Охладителните кули са тип “Хамон “ с хиперболичен профил – 2бр.  
Данни:  
Номинален разход през охладителна кула - 57 500m<sup>3</sup>/h  
Влажност на околния въздух - 72%  
Охладителен ефект - 8,6°С  
Q<sub>изп.</sub> ≈1700 m<sup>3</sup>/h на две охладителни кули и четири Енергоблока
- 5. Реагентно стопанство за корекционна обработка на ПС,,Розов кладенец”  
Съдържа:
  - Резервоар от пластичен материал – 1бр. - 1m<sup>3</sup>
  - две дозатор помпи всяка с максимален дебит 50 л/ч
- 6. Присъствие на мида,,Зебра” –DREISSENA POLIMORFA във водоизточника за добавъчна вода
- 7. Помпена станция за добавъчна вода „Розов кладенец”
- 8. Инсталация за дозиране на биоцид при ПС,,Розов кладенец”
- 9. Тръбопроводи добавъчна вода -2бр  
Характеристика:  
Обща дължина -9 642 м  
Диаметър 820 x 9  
Материал –стъклопласт  
Дебит на всеки тръбопровод:  
Променлив, с предварително задание- От 600т/ч до 2 000 т/ч

#### **IV. Основни данни за добавъчна вода и циркуляционна вода-средни за година.**

- 1.Химичен състав средногодишен на добавъчна вода/Розов кладенец/ и циркуляционна вода за 2014 година

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация

Вода от яз."Розов кладенец"																
2014 г																
	То	Алкалност		Силикати	Сулфати	Fe	Хлориди	Окисл.	pH	C/C	Cu	Ca	Mg	Фосфати		
		фф	мо											общи	орг.	
	mg-eqv/l	mg-eqv/l	mg-eqv/l	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg O2/l		µS/sm	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
ср.годишно	7,49	0,28	3,50	4225,17	320,25	160,41	31,14	4,45	8,32	915,97	19,01	98,75	31,10	0,92	0,03	
Циркулационна охладителна система / ЦОС /																
2014 г																
Дата	То	Алкалност		Силикати	Сулфати	Fe	Хлориди	Окисл.	pH		C/C	Cu	Ca	Mg	Фосфати	
		фф	мо						лаб.	прибор					общи	орг.
	mg-eqv/l	mg-eqv/l	mg-eqv/l	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg O2/l			µS/sm	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
ср.годишно	16,22	0,54	4,94	9517,33	843,17	278,90	70,17	7,35	8,51	8,54	1836,99	208,03	214,18	67,73	2,37	0,38

2. Температура на циркуляционна вода на вход и изход на кондензатора

Минимална през зимата : вход- 5

изход-16

Максимална през лятото: вход- 40

изход-45

3. Данни за био култури.

**Физиологична група**

0.1.1.1 **Anaerobik bacteria**

Aerobik bacteria

Nitrificators

Amonificators

Denitrificators

SRB

Thiobacillus denitrificans

Irou reducing bacteria

Irou oxidizing bacteria

Oil oxidaring bacteria

Възможна е промяна на състава във времето

Мида„Зебра” –DREISSENA POLIMORFA

Присъствие на мида„Зебра” –DREISSENA


POLIMORFA във водоизточника за добавъчна

вода-язовир „Розов кладенец”

**V. Основни изисквания за биоцида и техническата част на офертите.**

1.Количеството на химикалите необходим да обработи:

1.1.Осем биоцидни шока на Циркулационно охладителната система гарантиращи при всеки шок унищожението на мида„Зебра” –DREISSENA POLIMORFA на 100%

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация


1.2. Осем биоцидни шока на водата в тръбопроводи добавъчна вода гарантиращи унищожението на мида „Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA

1. Химикала да работи при сол концентриране в границите от 1,8 до 2,2.
2. Да се посочи дозата на химикала (mg/l) /биоцида /, дозиран спрямо единица обем вода, гарантиращ унищожаването на мида „Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA
3. Биоцида да не допуска развитие на корозия по бетонни и железни конструкции, както и кондензаторни тръби от медни сплави-МНЖ 5:1 .Да не допуска емисии на мед и желязо в циркуляционната вода по високи от:Концентрация на мед и желязо в добавъчната вода умножени по коефициента на сол концентриране
5. Биоцида не може да бъде:
  - хлор ,бром и техните производни неорганични съединения.
  - производно на тежки метали или съединения които остават трайно неразградими във водата
6. Да се представи методика на химически анализ определяща количеството на биоцида в добавъчна вода и циркуляционната вода.
  - 6.1. Да се представи критерии за оценка на биологичното състояние на водата в охладителната система и наличието на биомаса в нея
  - 6.2. Да се представи физикохимична характеристика на химикалите, влиянието им на околната среда и сертификати за качество при доставката им - Лист за безопасност
  - 6.3. Да се представи инструкция по техника на безопасност за работа с химикалите.
  - 6.4. Да се представи спецификация (вид и количество) на Биоцида и методики за анализ за входящ контрол .
7. Химикала да не влияят на процеса на сярочистването на димните газове- да не предизвикват запенване на водата
8. Биоцида не трябва да се изпарява и изнася от охладителните кули
9. Срок за доставка на биоцида след наша заявка до 7 дни .
10. Биоцида да е разрешен за работа в Р България

#### **VI. Гаранции:**

Да се гарантира:

- Унищожаване на мида „Зебра“ –DREISSENA POLIMORFA-като ларви и миди
  - Биоцида да не допуска корозия по оборудването и емисии на мед и желязо в циркуляционната вода по високи от :Концентрация на мед и желязо в добавъчната вода умножени по коефициента на сол концентриране
- Скорост на корозия на: тръбите на кондензатора (сплав МНЖ 5:1 )по – ниска от 0,01мм/год.
- Биоцида да не допуска корозия по стоманата на тръбопроводите и бетона на охладителните кули

	<b>Доставка на химикали и програма за корекционна обработка на ЦОС</b>	N° 65-103-15
		Техническа спецификация

**VII. Срок и начин на доставки.**

1. Доставката да се извършва със бидони -1 куб. м. , придружени със сертификат за:
  - количество
  - качество
  - Лист за безопасност
2. Доставките да бъдат съобразени с резервоарите с които разполагаме на ПС,, Розов Кладенец” - 1m<sup>3</sup>. Доставките да се извършват във времето от 8.00 до 13.00 часа. /от понеделник до петък/
3. Доставката се извършва след дадена заявка от страна на възложителя, но не по късно от една седмица от датата на заявката
4. График на доставки се договаря допълнително между двете страни.

**VII. Допълнителна информация**

Допълнителна информация по техническата част на заданието се получава само чрез писмено запитване. За всяка информация придобита по друг начин, Контур Глобал Оперейшънс България не носи отговорност.

24.06.2015.

Съставил:

Р-л отдел ЕП и ХЛ:.....

/инж. Ж. Хаджиев/