

Утвърдил:

Замислено
съгл. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛА

/ Тодор Бележков ,

Управител Ей И ЕС-ЗС Марица Изток 1 ЕООД /

Дата: 05.01.2017

Изготвил:
Одобрил:

Дино Митев

Замислено
съгл. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛА

Петя Димитрова

Замислено
съгл. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛА

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование:

Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)

Документ:

ME1-WTP-TRM-0199

Местоположение на контролираното копие в Системата за контрол на документи MS Share Point на Ей И Ес Марица

Сайт/Библиотека:

1.ТЕЦ/5.Инженеринг/11.Технически спецификации

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Дата: 05.01.2017 Страница: 2/10
---	--	--

Съдържание

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА	3
2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ	3
2.1. Технически изисквания към доставката.....	3
2.2. Технически изисквания към Изпълнителя.....	8
3. СРОК ЗА ДОСТАВКА	9
4. МЯСТО НА ДОСТАВКА	9
5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА	9
6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ	9
7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА	10
8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА	10
9. ПРИЛОЖЕНИЯ	10

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Дата: 05.01.2017 Страница: 3/10
---	--	--

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА

Предметът на доставка включва: Доставка на химикали, участващи в технологичните процеси за производството на омекотена, сервизна и деминерализирана вода в Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД – Натриев карбонат [Na_2CO_3]; Хидратна вар [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]; Ферихлорид [FeCl_3]; Сярна киселина [H_2SO_4]; Натриева основа [NaOH], течна; Натриев хипохлорит [NaClO]. Количествата на химикалите, предмет на доставката, са посочени в Приложение 1 Количествена сметка.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Технически изисквания към доставката

Обособена позиция 1

Доставка на натриев карбонат [Na_2CO_3] Калцинирана сода – лека
Прогнозно количество: 1648 т годишно.

Натриевият карбонат трябва да отговаря на стандарт БДС EN 897:2012 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

Химическа формула :	Na_2CO_3	Молекулно тегло : 105.99
Клас	Натриев карбонат, лека сода, висока чистота № CAS : 497-19-8; № EINECS : 207-838-8	
Вид	Бял прах	
Химически анализ	Спецификации	
Na_2CO_3 , %	>99	
Fe (II), mg/kg	<20	
Неразтворени вещества, mg/kg	<200	
Насипно тегло, kg/dm ³	0.5 – 0.65	

Обемът на силоза за натриев карбонат е 100 м³.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на силоза.

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с цистерни за транспорт на насипни товари, снабдени с компресор за разтоварване и гъвкава връзка с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с разтоварващия накрайник на силоза в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 4/10

		Адаптор с BSP резба (BSP Female threaded adapter) Номинален размер по DIN ISO 228: Storz 75B – DIN 14308 Резба: $2\frac{1}{2}$ '' КА = 89mm Материал: Алуминиева сплав (Aluminum Alloy)
---	---	---

Обособена позиция 2

Доставка на хидратна вар $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$
Прогнозно количество: 1430 т годишно.

Хидратната вар трябва да отговаря на стандарт БДС EN 459-1:2010 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

Химическа формула:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Молекулно тегло: 74.09
Клас	Хидратна вар, CL 90S № CAS : 1305-62-0; № EINECS : 215-137-3	
Вид	Бял фин прах	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на $\text{CaO}+\text{MgO}$, %	≥ 90	
Съдържание на MgO , %	≤ 5	
Съдържание на CO_2 , %	≤ 4	
Съдържание на SO_3 , %	≤ 2	
Свободна вар, %	≥ 80	

Обемът на силоза за хидратна вар е 150 м³.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на силоза.

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с цистерни за транспорт на насипни товари, снабдени с компресор за разтоварване и гъвкава връзка с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с разтоварващия накрайник на силоза в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 5/10

		Адаптор с BSP резба (BSP Female threaded adapter) Номинален размер по DIN ISO 228: Storz 75B – DIN 14308 Резба: $2\frac{1}{2}$ ” КА = 89mm Материал: Алуминиева сплав (Aluminum Alloy)
---	---	--

Обособена позиция 3

Доставка на ферихлорид [FeCl₃], течен, 40%
Прогнозно количество: 648 т годишно.

Ферихлоридът трябва да отговаря на БДС EN 888:2005 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

Химическа формула :	FeCl ₃	Молекулно тегло : 162,4
Клас	Ферихлорид, технически, течен № CAS : 7705-08-0; № EINECS : 231-729-4	
Вид	Непрозрачна, червено-кафява течност	
Мирис	Миризма характерна за хлор	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на FeCl ₃ , %	≥ 40	
Съдържание на Mn, %	≤ 0.5	
Съдържание на Fe (II), %	≤ 2.5	
Неразтворени вещества, %	≤ 0.2	

Обемът на резервоара за ферихлорид е 30 м³.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с автоцистерни, които трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за ферихлорид в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 6/10

	Адаптор тип CAMLOCK 633C 2'' БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

Обособена позиция 4.

Доставка на сярна киселина[H₂SO₄]
Прогнозно количество: 545 т годишно.

Сярната киселина трябва да отговаря на БДС EN 899:2009 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

Химическа формула :	H ₂ SO ₄	Молекулно тегло: 98,08
Клас	Сярна киселина, техническа № CAS : 7664-93-9; № EINECS : 231-639-5	
Вид	безцветна до кафява, вискозна течност	
Плътносно тегло в kg/l	1,84 при 96% сярна киселина и 20 ⁰ C	
Химически анализ	Спецификации	
Концентрация, %	96 ÷ 98	

Обемът на резервоара за сярна киселина е 20 м³.
Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с автоцистерни, които трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за сярна киселина в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Адаптор тип CAMLOCK 633C 2'' БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 7/10

Обособена позиция 5.

Доставка на натриев хипохлорит [NaClO]

Прогнозно количество: 230 т годишно.

Натриевият хипохлорит трябва да отговаря на БДС EN 15077:2013 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

Химическа формула :	NaClO	Молекулно тегло : 74,44
Клас	Натриев хипохлорит /воден разтвор/ № CAS : 7681-52-9; № EINECS : 231-668-3	
Вид	Прозрачна течност	
Мирис	На хлор	
Цвят	Жълт до жълтозелен	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на активен Cl, %	>12	

Обемът на резервоара за натриев хипохлорит е 6 м³.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна ежеседмична заявка от Възложителя по електронната поща. При поискване от страна на Изпълнителя, Възложителят предоставя прогнозен график за очакваните доставки за предстоящия месец.

Доставките се извършват с контейнери от 1 м³ или автоцистерни. В случай на доставка с контейнери, празните опаковки се връщат на изпълнителя. В случай на доставки с автоцистерни, те трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за натриев хипохлорит в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Адаптор тип CAMLOCK 633C 2'' БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

Обособена позиция 6.

Доставка на натриева основа [NaOH], течна, 50%

Прогнозно количество: 16 т годишно.

Натриевата основа трябва да отговаря на БДС EN 896 или еквивалент и на спецификацията по-долу.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 8/10

Химическа формула :	NaOH	Молекулно тегло : 40,0
Клас	Натриева основа, течна, техническа № CAS : 1310-73-2; № EINECS : 215-185-5	
Вид	Течност	
Мирис	Без миризма	
Цвят	Прозрачен	
Химически анализ	Спецификации	
Съдържание на натриева основа (NaOH), %	>48	

Обемът на резервоара за натриева основа е 10 м³.

Доставките е необходимо да бъдат съобразени с обема на резервоара.

Начин на доставка:

Доставките се извършват два пъти годишно, въз основа на предварителна заявка от Възложителя по електронната поща.

Доставките се извършват с контейнери от 1 м³ или автоцистерни. В случай на доставка с контейнери, празните опаковки се връщат на изпълнителя. В случай на доставки с автоцистерни, те трябва да са оборудвани с адаптор от материал, устойчив на химикала и съвместим с този на гъвкавата връзка на разтоварващата помпа за натриева основа в централата, за да може да се осъществи безпроблемно и безопасно разтоварване. Разтоварващият накрайник в централата е със следните параметри:

	Адаптор тип CAMLOCK 633C 2'' БДС EN 14420-7:2013(DIN 2828) или еквивалент
---	---

2.2. Технически изисквания към Изпълнителя

Изпълнителите да притежават технически възможности, организационни възможности и опит за безопасно, качествено и своевременно изпълнение на доставките.

Доставяните химикали трябва да отговарят на изискванията, посочени в техническата спецификация.

За всеки химикал, Изпълнителите предоставят на Възложителя Информационен лист за безопасност на български език, отговарящ на изискванията на Закона за защита от вредното въздействие на химични вещества и смеси и Приложение II от Регламент 1907/2006 относно регистрацията, оценката и ограничаването на химикали, изменено с Регламент 453/2010г.

Доставчикът на натриев хипохлорит трябва да предостави копие от разрешение за пускане на пазара или удостоверение за регистрация на биоцида, издадено по реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси от министъра на здравеопазването.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 9/10

3. СРОК ЗА ДОСТАВКА

Договорът за доставката на химикали за съответната обособена позиция ще бъде сключен за срок от една година. Доставките ще се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна заявка от страна на Възложителя съгласно т. 2.1. по-горе.

4. МЯСТО НА ДОСТАВКА

ТЕЦ Ей и Ес-3С Марица Изток I ЕООД се намира до град Гълъбово, на приблизително 50 км югоизточно от град Стара Загора. Химикалите се доставят с транспорт на Изпълнителя до разтоварището на химикали на Водопречистващата инсталация (ВПИ), което се намира на територията на централата.

5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

Работното време с доставчици на химикали е всеки ден от 8:00 до 15:00 часа.

Доставчиците трябва да следват следните правила при доставка на стоки:

При доставката на химикали, доставчикът представя на входен портал на електроцентралата копие от поръчка за доставка или други документи, удостоверяващи, че стоките се доставят съгласно договор или поръчка на Ей и Ес-3С Марица Изток I ЕООД. Изготвя се временен пропуск от охранител на портала.

Водачите на МПС на територията на централата трябва да се движат, спират и паркират така, че по никакъв начин да не пречат на движението на другите превозни средства (пожарна, линейка, служебни автомобили) или хора.

Транспортните средства и техните водачи трябва да отговарят на нормативните изисквания за автомобилен превоз на опасни товари и всички други приложими нормативни актове, регламентиращи дейността по превоз на товари.

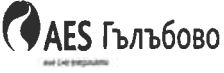
Водачите на транспортните средства, трябва да разполагат с лични предпазни средства (ЛПС), които са задължителни на територията на централата: каска, защитни обувки, предпазни очила, подходящо работно облекло, както и с допълнителни ЛПС съгласно Информационния лист за безопасност на химикала, който транспортират.

Абсолютно се забранява внасянето на алкохол, наркотици или други психотропни вещества, както и достъпа на територията на централата на лица, употребили такива вещества.

Абсолютно се забранява внасянето на огнестрелно, газово и хладно оръжие, както и на взривоопасни материали.

6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ

Където това е приложимо, доставените химични вещества трябва да бъдат в оригинални, с ненарушена цялост, затворени опаковки, които да имат защита до първоначално отваряне и с оригинални етикети на фирмата-производител. Етикетирането на химични вещества е

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0199 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)	Страница: 10/10

съгласно Наредбата за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетиране на химични вещества и смеси (Обн. ДВ. бр.68 от 31 август 2010г.).

7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА

При доставка на химикали Изпълнителят е длъжен за уведоми с имейл за датата и часа на доставка един ден преди датата на доставка, за да бъде организирано приемането. Електронен адрес за контакт : WTP Operator WTP.Operator@aes.com

Химикалите се приемат само при съответствие с техническите изисквания от спецификацията.

Химическата лаборатория на Възложителя извършва специализиран входящ контрол за качество и количество на доставените химикали. Разтоварването започва, след като входящият контрол установи съответствие на доставените химикали със заложените технически изисквания за всеки химикал. В случай, че химикалите не съответстват на изискванията от техническата спецификация, те не се приемат.

Приемането и разтоварването на химикалите в ЕЙ И ЕС-ЗС Марица Изток 1 ЕООД се извършва в съответствие с изискванията на инструкция по безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ – Приложение 2.

8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА

Всяка доставка трябва да бъде придружена от следните документи:

- Приемно-предавателен протокол;
- Декларация за съответствие или Анализно свидетелство (сертификат) за качество;
- Товарителница.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1:

Количествена сметка

Приложение 2:

**Инструкция по безопасност и здраве при
разтоварване на химикали във ВПИ**

Приложение 1			Документ № ME1-WTP-TRM-0199-A1		
Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции от 1 до 6 (технологични химикали)					
КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА					
Забележки:					
№	Описание	Мерна единица	Количество	Ед.цена BGN	Стойност BGN
1	Доставка на натриев карбонат [Na ₂ CO ₃] Калцинирана сода – лска	тон	1648		0,00
2	Доставка на хидратна вар [Ca(OH) ₂]	тон	1430		0,00
3	Доставка на ферихлорид [FeCl ₃]	тон	648		0,00
4	Доставка на сярна киселина [H ₂ SO ₄]	тон	545		0,00
5	Доставка на натриев хипохлорит [NaClO]	тон	230		0,00
6	Доставка на натриева основа [NaOH]	тон	16		0,00
.	ОБЩО:	.	0,00		

Утвърдил:

/Лирой Рийд, Управител/

Дата: 27.05.2015

№	Изготвил:		Одобрил:	
1	Никола Каралиев		Петя Димитрова	
2			Добрин Иванов	
3				
4				
5				

„Ей И Ес – Марица Изток 1 Сървисиз“ ЕООД

Инструкция за безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ

Документ номер: ME1-ROP-WTP-HSI-GBN10-20-GBN30-40-GCN10-20-019

Ревизия номер: 0

Местоположение на контролираното копие в системата за контрол на документи MS Share Point на Ей И Ес Марица

Библиотека: 1. ТЕЦ/2. Спомагателни съоръжения/2.2 ХВО Инструкции /Инструкции по безопасност

Съдържание

1.	ЦЕЛ.....	3
2.	ОБХВАТ.....	3
3.	ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
4.	РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ	3
5.	ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА.....	4
6.	ИЗИСКВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА	4
6.1.	Преди започване на работа:.....	4
6.2.	По време на работа:	5
6.3.	След приключване на работа:.....	6
7.	ЛИЧНИ И КОЛЕКТИВНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА	7
8.	ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ	8
9.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ	8
10.	МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА.....	9
11.	ЗАБРАНИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РАБОТА	9
12.	ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ	9
13.	НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ	10

1. ЦЕЛ

Целта на този документ е да:

- Установи реда за допускане на транспортните средства с химикали до разтоварището на ВПИ и станцията за съхранение и дозиране на хипохлорит за главната циркуляционна охлаждаща система при спазване на изисквания по здраве и безопасност при работа (ЗБР) и опазване на околната среда (ООС).
- Установи реда за разтоварване на химикалите от авто цистерните към резервоарите за съхранение при спазване на изисквания по ЗБР и ООС.
- Определи отговорностите на участниците в транспортирането и разтоварването на химикалите.
- Регламентира необходимите лични предпазни средства и неутрализационни химикали при разтоварване на химикалите.

2. ОБХВАТ

Настоящата инструкция се прилага при осъществяване на доставките на химикали чрез цистерни, контейнери, биг-бег чували и варели, и обхваща всички дейности по приемане и разтоварване на химикали осъществявани от персонала на ВПИ.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Съкращения:

ДИС – дежурен инженер на смяна

ВПИ – водопречистваща инсталация;

СЕО – спомагателно енергийно оборудване;

ХК – химичен контрол;

ИЛБ – информационен лист за безопасност;

БЗР – безопасност при работа;

ЛПС – лични предпазни средства

ПБЗРЕУЕТЦЕМ - Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

ПБРНЕУЕТЦТМХТС - Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносните мрежи и хидротехнически съоръжения.

4. РОЛИ И ОТГОВОРНОСТИ

- ✓ Оператор ВПИ - отговаря за безопасната експлоатация и допускането до работа по съоръженията от ВПИ при разтоварване на химикали.
- ✓ Началник ВПИ, Технолог ВПИ – отговаря за безопасната експлоатация на инсталациите и за осигуряване на достатъчни мерки за контрол и персонал за безопасно извършване на работата.

5. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПЕРСОНАЛА

За извършване на работата се допускат лица, които:

- ✓ притежават изискващата се квалификационна група по безопасност по ПБРНЕУЕТЦТМХТС и ПБЗРЕУЕТЦЕМ. Работите с концентрирани киселини и основи се ръководят от лице с четвърта квалификационна група по ПБРНЕУЕТЦТМХТС;
- ✓ притежават документ за правоспособност;
- ✓ са медицински освидетелствани за тази професия;
- ✓ са инструктирани за безопасна работа и пожарна безопасност при работа с химични агенти;
- ✓ по разтоварването на течни реагенти от цистерни може да работи само персонал, обучен и инструктиран за безопасните методи на работа с реагентите.

6. ИЗИСКВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА

6.1. Преди започване на работа:

За химикали, които се получават в контейнери, варели, биг-бег и туби, като разтоварващо оборудване се изисква да има мотокар. За химикали, които се доставят в автоцистерни, начинът на разтоварване се определя от физичните характеристики на химикала. Автоцистерни с течни химикали се разтоварват директно с помпи към резервоарите за съхранение на съответния химикал във ВПИ. Автоцистерни с прахообразни химикали в насипно състояние се разтоварват с пневматично оборудване. Опасните химични вещества се съхраняват в резервоари (съдове), устойчиви на съответния химикал в обваловки или върху събирателни вани.

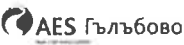
➤ Рискове при разтоварване на химикали

Опасност от изпръскване с химикали при следните случаи:

- ✓ Използване на неподходящо уплътнение при съединителната връзка на маркуча за разтоварване от цистерната с накрайника на смукателната страна на помпата за разтоварване на сярна киселина.
- ✓ При неподходящи или износени фланцови уплътнения или лепила.
- ✓ При неправилно отсъединяване на връзката за разтоварване на сярна киселина (системата е под налягане).
- ✓ При неправилно дрениране на системата за разтоварване.

➤ Изисквания преди разтоварване на химикали

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Разтоварването на химикалите се ръководи и обслужва само от квалифициран и упълномощен персонал, запознат с настоящата инструкция.	Н-к ВПИ
2.	Всички служители, участващи в разтоварването на химикали са снабдени с радиостанции за по-добра комуникация.	Н-к ВПИ
3.	ИЛБ на химическото вещество е наличен и са предприети всички необходими предпазни мерки, препоръчани в ИЛБ преди разтоварване.	Н-к ВПИ Оператор ВПИ
4.	Определените маршрути за евакуация са свободни и чисти.	Н-к ВПИ Оператор ВПИ
5.	Осигуряване на необходимото количество неутрализационен агент за съответния разтоварващ химикал.	Н-к ВПИ

	Документ №: ME1-ROP-WTP-HSI-GBN10-20- GBN30-40-GCN10-20-019 Инструкция за безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ	Страница: 5/11 Дата: 27.05.2015 Рев. No:0
---	---	---

6.	Проверка на душовете за безопасност.	Оператор ВПИ
7.	Проверка на резервоара за химикала, който ще се допълва за наличие на достатъчен обем за да поеме цялото доставяно количество в автоцистерната. Не започвайте разтоварване, ако капацитетът не е достатъчен.	Оператор ВПИ
8.	Уверете се, че мястото предназначено за разтоварване е готово и чисто от препятствия.	Оператор ВПИ

6.2. По време на работа:

➤ Посрещане и ескортиране на транспортното средство с химикала

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Посрещане на шофьора и транспортното средство на портала. Провеждане на начален инструктаж на водача на транспортното средство относно правилата и процедурите за безопасност на Ей И Ес Марица. Транспортното средство се претегля на автомобилна везна и се придружава до разтоварището на ВПИ.	Оператор ВПИ
2.	Проверка идентичността на заявеното химично вещество с това, което се доставя по документи.	Оператор ВПИ
3.	Проверка дали водачът е снабден с необходимите ЛПС и оборудване за безопасното разтоварване на химичното вещество.	Оператор ВПИ
4.	Допускането на транспортното средство в зоната за разтоварване се разрешава от оператор ВПИ.	Оператор ВПИ
5.	Указване на водача мястото за разтоварване на доставения химикал и съдействие за безопасно маневриране на транспортното средство.	Оператор ВПИ

➤ Подготовка за разтоварване на химикала

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Поставяне на ограждение от лента или верига на зоната на разтоварване, след като транспортното средство е позиционирано в зоната.	Оператор ВПИ
2.	Преди започване на разтоварването двигателят на транспортното средство трябва да бъде изключен.	Водача на МПС
3.	Обезопасяване на транспортното средство срещу самоволно движение чрез поставяне на специален клин под гумата.	Водача на МПС
4.	Проверка за правилното отваряне на клапаните по разтоварващата линия на съответния химикал.	Оператор ВПИ
5.	Проверка изправността на сензорите за контрол на резервоара за съхранение.	Оператор ВПИ
6.	Проверка на състоянието на необходимите лични предпазни средства при работа с химикали.	Оператор ВПИ
7.	Присъединяване на всички връзки за разтоварване между цистерната и помпата за разтоварване. Проверка за правилно присъединяване на крайниците на маркуча на цистерната и този на разтоварващата помпа.	Оператор ВПИ Водача на МПС

 AES Гълъбово	Документ №: MEI-ROP-WTP-HSI-GBN10-20- GBN30-40-GCN10-20-019 Инструкция за безопасност и здраве при разтоварване на химикали във ВПИ	Страница: 6/11 Дата: 27.05.2015 Рев. No:0
---	---	---

8.	Заземяване на транспортното средство в случаите на доставка на сярна киселина и железен трихлорид.	Оператор ВПИ Водача на МПС
----	--	-------------------------------

➤ **Разтоварване на химикала**

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	При доставка на Ферихлорид, Хипохлорит, Сярна киселина и Натриева основа, Оператор ВПИ извършва проверка на документацията на доставяния химикал и взема проба за входящ контрол. За останалите химични агенти се извършва проверка за съответствие на Анализното свидетелство (сертификата) на доставяния химикал с показателите в техническата спецификация.	Оператор ВПИ
2.	След получаване на резултати от входящия контрол в лабораторията, Оператор ВПИ подава разрешение за разтоварване от контролна зала ВПИ.	Оператор ВПИ
3.	При подаване на разрешение за разтоварване светва зелената лампа "Filling allowed" на таблото за запълване и Оператор ВПИ включва разтоварващата помпа с въздух от таблото на съответния кабинет.	Оператор ВПИ
4.	Разтоварването се контролира от Оператор ВПИ – за спазване на мерките за безопасност, за неплътности по разтоварващата линия и правилна работа на сензорите за контрол.	Оператор ВПИ
5.	След приключване на разтоварването вентилът на автоцистерната се затваря. Връзката с маркуча се отсъединява преди изключването на разтоварващата помпа с цел остатъчното количество химикал в маркуча да се отведе от помпата.	Оператор ВПИ Водача на МПС

6.3. След приключване на работа:

➤ **Край на разтоварването на химикала**

№	Мерки, които трябва да се предприемат	Отговорник
1.	Изключване на помпата за разтоварване на химикали.	Оператор ВПИ
2.	Проверка, дали всички клапани са в правилното положение и няма изтичане на химикал.	Оператор ВПИ
3.	Водачът заедно с оператор ВПИ са отговорни за извършване на всички разкачвания на маркучите между авто цистерната и резервоара за разтоварване.	Оператор ВПИ Водача на МПС
4.	Изплакване на разтоварващия маркуч над канала за химически отпадъци. Районът на разтоварването се почиства и измива, като водите трябва да попаднат в канала.	Оператор ВПИ Водача на МПС
5.	Транспортното средство се претегля на автомобилна везна. Ако количеството и качеството на получения химикал отговарят на придружаващите доставката документи, подписва приемно-предавателния протокол без коментари. В противен случай вписва в документа своите забележки и освобождава транспортното средство за напускане на обекта.	Оператор ВПИ

7. ЛИЧНИ И КОЛЕКТИВНИ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

➤ Колективни предпазни средства

Използват се следните колективни предпазни средства, знаци и сигнали:

- ✓ Сигнална лента или верига за ограждане зоната за разтоварване на химикали;
- ✓ Защитна обваловка около резервоарите за химикали и на разтоварището;
- ✓ В зоната за разтоварване и съхранение на химикали са монтирани лушпове за безопасност;
- ✓ Монтирани са сензори за алармиране на високо ниво и преливане на резервоара, с автоматично изключване на помпата за разтоварване;
- ✓ Монтиран сензор за аларма при теч на химикали в обваловката на резервоара, с автоматично изключване на помпата за разтоварване;
- ✓ Предупредителни знаци и табели на резервоара, на таблото за разтоварване и дозиращите инсталации за химикали;
- ✓ Филтри за задържане на отделящите се пари и серни окиси;
- ✓ Работеща общо вентилационна система във ВПИ.

➤ Лични предпазни средства

В контролна зала ВПИ в шкафове се съхраняват следните лични предпазни средства:

№	Наименование	Брой
1	Херметичен защитен костюм MSA	2
2	Противогаз целолицев (за бутилка с в-х)	2
3	Бутилка със сгъстен въздух	4
4	Раница за бутилка със сгъстен въздух	2
5	Противогаз целолицев за филтри	4
6	Комбиниран филтър за противогаз	11
7	Защитен костюм Tychem F (XXL)	1
8	Защитен костюм Tychem C (L)	1
9	Защитен костюм Tychem C (XL)	1
10	Предпазна полумаска + филтър	2
11	Прахов филтър за противогаз	6
12	Противопрахова маска	4
13	Защитни очила гъвкави	5
14	Защитни очила MSA	23
15	Защитни очила 3M	19
16	Защитни очила (големи)	2
17	Защитни ръкавици (неопрен)	9
18	Защитни ръкавици (дълги)	5
19	Защитни ръкавици (къси)	5
20	Ботуши предпазни (PVC), № 43, 44	2
21	Ботуши предпазни, № 44	2
22	Предпазен щит	2

8. ЕЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТ

Не е приложимо.

9. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

9.1. Мерки за предотвратяване възникването на запалване или пожар.

Персоналът, изпълняващ дейностите по настоящата инструкция, трябва да е запознат с правилата и нормите за пожарна безопасност и да бъде обучен за работа с наличните пожаротехнически средства. Да се заземи транспортното средство в случаите на доставка на сярна киселина и железен трихлорид.

Запалимите материали трябва да се съхраняват според правилата и изискванията на производителя/доставчика. Непотребните да се отстраняват своевременно.

9.2. Пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари.

Преди започване на работа персоналът да се запознае с местонахождението и изправността на поставените на дежурство пожаротехнически средства за първоначално гасене на пожари.

Мерки при гасене на пожар

✓ Подходящи средства за гасене:

Избират се според материалите, разположени в близост до пожара. Основни средства за гасене на пожар са праховите пожарогасители.

✓ Неподходящи средства за гасене:

Вода - При наливане на вода в киселина се образува бурна реакция с отделяне на голямо количество топлина при което е възможно изпръскване.

✓ Особени рискове при гасене:

Големите количества вода могат да създадат допълнителна опасност в присъствието на електричество.

✓ Специално защитно оборудване при пожар:

В случай на пожар носете пълен комплект защитно облекло и индивидуален апарат за дишане, с цяла маска за лице, работещ с подаване на налягане или при друг режим на положително налягане.

9.3. Пушене

Пушенето на територията на централата е забранено. Разрешава се само на определените със заповед и обозначени за целта места.

9.4. Места от групи „Повишена пожарна опасност“ и „Експлозивна опасност“.

Входовете на местата от групи „Повишена пожарна опасност“ или „Експлозивна опасност“ са обозначени със знаци.

Персоналът, изпълняващ дейностите по настоящата инструкция трябва да е запознат с условията за безопасно извършване на работата в такива места.

9.5. Огневи работи.

Не е приложимо.

10. МЕРКИ ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

Цистерните доставящи химикали да отговарят на всички изисквания за безопасност, околна среда и транспорт на опасни товари.

- ✓ Уплътненията на свързващите връзки за разтоварване да са устойчиви на съответния химикал.
- ✓ Евеиуалните течове и разливи да се събират в канала и шахтата, които се намират на разтоварището за химикали. Разреждат се с вода и се изпращат с помпа към неутрализационния басейн.

11. ЗАБРАНИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РАБОТА

Забранено е да се извършва разтоварване на химикали:

- ✓ От необучен и/или неинструктиран персонал;
- ✓ От лица без квалификационна група или с изтекъл срок на проверка;
- ✓ От персонал без необходимите за работата ЛПС;
- ✓ Без да са изпълнени организационните и технически мерки за безопасност;
- ✓ Когато цистерните доставящи химикали не отговарят на всички изисквания за безопасност, околна среда и транспорт на опасни товари.
- ✓ Когато количеството на химикала в автоцистерната е по-голямо от празния обем на резервоара за съхранение на химикала.

12. ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЙ НА ИНЦИДЕНТ

При възникване на инцидент се действа в следния ред:

- Преустановява се действието на опасността върху пострадалия (електрически ток, флуид, вредна атмосфера);
- Оказва се първа долекарска помощ на пострадалия;
- Уведомява се прекия ръководител или някой от колегите за случая;
- Уведомява се прекия ръководител или ДИС +359 885 685000;
- Търси се специализирана медицинска помощ на телефон 112;
- Телефони за връзка:
 - 0885 685 000 – Дежурен инженер на смяна
 - 0418 95 555 или 112 – Районна Служба Пожарна Безопасност и Защита на Населението гр. Гълбово
 - 0418 95 556 или 112 – Многопрофилна Болница за Активно Лечение гр. Гълбово
 - 0886 867 722 - отдел „Сигурност“.

За да се гарантира, че действията по оказване на първа долекарска помощ на пострадалите при инцидент ще бъдат адекватни, е необходимо спасителното оборудване и оборудването за оказване на първа помощ да са готови за употреба.

13. НОРМАТИВНИ ДОКУМЕНТИ

Настоящата инструкция е разработена в изпълнение на изискванията на следните нормативни документи и отговаря на изискванията за БЗР в тях:

- ✓ ПРАВИЛНИК ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА В НЕЕЛЕКТРИЧЕСКИ УРЕДБИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ И ТОПЛОФИКАЦИОННИ ЦЕНТРАЛИ И ПО ТОПЛОПРЕНОСНИ МРЕЖИ И ХИДРОТЕХНИЧЕСКИ СЪОРЪЖЕНИЯ
- ✓ ИНСТРУКЦИЯ № 81213-953 ОТ 8 ДЕКЕМВРИ 2014 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И РЕДА ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ХИМИЧЕСКА, БИОЛОГИЧЕСКА И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА ПРИ ПОЖАРИ, БЕДСТВИЯ И ИЗВЪНРЕДНИ СИТУАЦИИ
- ✓ НАРЕДБА ЗА ПРЕДОТВРЯВАНЕ НА ГОЛЕМИ АВАРИИ С ОПАСНИ ВЕЩЕСТВА И ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ПОСЛЕДСТВИЯТА ОТ ТЯХ (ОБН. ДВ. БР.76 ОТ 5 ОКТОМВРИ 2012Г.)НАРЕДБА № 13 ОТ 30 ДЕКЕМВРИ 2003 Г. ЗА ЗАЩИТА НА РАБОТЕЩИТЕ ОТ РИСКОВЕ, СВЪРЗАНИ С ЕКСПОЗИЦИЯ НА ХИМИЧНИ АГЕНТИ ПРИ РАБОТА

РЕГИСТЪР НА ПРЕГЛЕДИТЕ И РЕВИЗИИТЕ

Периодичност на преглед: 3 г.

Преглед No	Резюме на прегледа	Прегледан от:	Необходимост от ревизия: да/не	Дата
Ревизия No	Описание на промените	Изготвил:	Одобрил:	Дата
0	Първо издание. Инструкцията допълва и заменя ME1-BOP-HSI-WTP-GBN10-20-GBN30-40-GCN10- 20-R0	Н.Каралиев	П. Димитрова	27.05.2015

Утвърдил:

замислено
сбгп. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛД

/ Тодор Бележков ,

Управител Ей И Ес-ЗС Марица Изток 1 ЕООД /

Дата: 05.01.2017

Изготвил:

Одобрил:

Дино Митев

замислено
сбгп. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛД

Петя Димитрова

замислено
сбгп. чл. 23, ал. 2
от ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование:

Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)

Документ:

ME1-WTP-TRM-0200

Местоположение на контролираното копие в Системата за контрол на документи MS Share Point на Ей И Ес Марица

Сайт/Библиотека:

1.ТЕЦ/5.Инженеринг/11.Технически спецификации

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 2/10

Съдържание

1.	ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА	3
2.	ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ	3
3.	СРОК ЗА ДОСТАВКА	9
4.	МЯСТО НА ДОСТАВКА	9
5.	ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА	9
6.	ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ	9
7.	ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА	10
8.	ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА	10
9.	ПРИЛОЖЕНИЯ	10

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 3/10

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА

Предметът на доставка включва: Доставка на специализирани химикали по следните обособени позиции: 7. Доставка на химикали за корекционна обработка на водните системи в ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1, предотвратяващи развитието на миди, водорасли, гъби и бактерии, както и против корозия и образуване на накип и отложения по съоръженията, оборудването и тръбопроводите; 8. Доставка на флокулант за избистряне на индустриални води.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Технически изисквания към доставката на химикали за корекционна обработка на водните системи в ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 - обособена позиция 7.

Химикалите ще се използват за корекционна обработка на следните водни системи в ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1: 1) система за сурова вода, 2) циркуляционна охлаждаща система (ЦОС), 3) система за сервизна вода и 4) система за обратна осмоза, 5) централизирана система за отопление, вентилация и климатизация (ОВК). Подробно описание на тези системи е дадено в Приложение 1.

Целта на корекционната обработка е да се предотврати развитието на миди, водорасли, гъби и бактерии, както и корозията, образуването на накип и отложения по съоръженията, оборудването и тръбопроводите съгласно таблицата по-долу:

Водна система	Цел на корекционната обработка			
	Унищожаване и предотвратяване развитието на миди „Зебра“	Унищожаване и предотвратяване развитието на бактерии, гъби и водорасли	Предотвратяване развитието на корозия	Предотвратяване образуването на накип и отложения
Сурова вода	х	х		
Сервизна вода			х	
ЦОС	х	х	х	х
Обратна осмоза				х
ОВК		х	х	

Допуска се целите на корекционната обработка да се постигат с различни химикали за различните системи. Допуска се целите на корекционната обработка да се постигат с повече от един вид химикал.

Забележка: В система за сурова вода, циркуляционна охлаждаща система и система за сервизна вода се дозира натриев хипохлорит, който не е предмет на доставка по настоящата процедура.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 4/10

Изисквания към химикалите

Химикалите да не допускат развитие на корозия по бетонни и железни конструкции, както и по кондензаторните тръби от неръждаема стомана. Да не допускат емисии на желязо в циркуляционната вода по-високи от концентрацията на желязо в добавъчната вода умножена по коефициента на сол концентриране.

Химикалите не могат да бъдат производни на тежки метали или съединения, които остават трайно неразградими във водата.

Химикалите да не влияят на процеса на сярочистването на димните газове и да не предизвикват запенване на водата. В случай, че химикалите предизвикват запенване на водата, Изпълнителите трябва да предложат и подходящ антипенител.

Химикалите не трябва да се изпаряват и изнасят от охладителната кула.

Биоцидът трябва да е разрешен за работа в Република България.

Химикалите да работят при сол концентриране в границите от 2,8 до 4,2 в ЦОС.

Технически изисквания към офертите

Офертите трябва да съдържат програма за корекционна обработка, която включва:

- Предложение за химикали, които трябва да бъдат дозирани във всяка една от водните системи за постигане на целите на корекционната обработка съгласно таблицата по-горе и съобразени с процесите, конструктивните материали и качеството на водите, описани в Приложение 1;
- Оптимална доза (в mg/l) и периодичност на дозирането за постигане на целите на корекционната обработка за всеки химикал и за всяка система въз основа на качеството на водите съгласно Приложение 1;
- Прогнозна консумация, по системи и общо, за период от една година на предлаганите химикали, изчислена въз основа на оптималната доза и периодичност на дозирането (включително еднократни шокови дозирания, ако такива се налагат) при следните показатели на системите:
 - Годишна консумация на сурова вода – 8 000 000 m³;
 - Обем на ЦОС – 16 000 m³ и годишна консумация на добавъчна вода към ЦОС – 7 450 000 m³;
 - Годишна консумация на сервизна вода – 500 000 m³;
 - Годишната преработка на вода през системата за обратна осмоза – 166 000 m³;
 - Обем на централизирана система за отопление, вентилация и климатизация – 2x130 m³ и годишна консумация на добавъчна вода – 600 m³.

Към програмата се прилагат:

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 5/10

- Спецификация/Описание на предлаганите химикалите, техните физико-химични характеристики, функции и механизъм на действие;
- Сертификат за качество или аналитно свидетелство от производителя или акредитирана лаборатория;
- Информационен лист за безопасност на предлаганите химикали;
- Копие от разрешение за пускане на пазара или удостоверение за регистрация на предлаганите биоциди, издадени по реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси.

Технически изисквания към изпълнителите

Участниците в процедурата следва в срока до подаване на офертата да извършат оглед на обекта за запознаване на място с технологичния процес и технологичните съоръжения на водните системи. Огледът е задължителен. Огледите се извършват след предварително уговорена среща с лицето посочено за контакт. Лице за контакт: Никола Каралиев, тел: 0884 378 822. Извършеният оглед се удостоверява чрез Декларация за оглед на обекта, която се прилага към документацията за участие в процедурата. Декларацията следва да бъде подписана двустранно от представител на Участника, извършил огледа и представител на Възложителя.

Изпълнителите да притежават технически възможности, организационни възможности и опит за безопасно, качествено и своевременно изпълнение на доставките.

Доставяните химикали трябва да отговарят на изискванията, посочени в техническата спецификация.

За всеки химикал, Изпълнителите предоставят на Възложителя Информационен лист за безопасност на български език, отговарящ на изискванията на Закона за защита от вредното въздействие на химични вещества и смеси и Приложение II от Регламент 1907/2006 относно регистрацията, оценката и ограничаването на химикали, изменено с Регламент 453/2010г.

Доставчиците на биоциди трябва да предоставят копие от разрешение за пускане на пазара или удостоверение за регистрация на биоцида, издадено по реда на Закона за защита от вредното въздействие на химичните вещества и смеси от министъра на здравеопазването.

Изпълнителят по обособена позиция 7 се задължава да осигури:

- Унищожението и предотвратяване развитието на мида „Зебра“ – DREISSENA POLIMORFA на 100% в посочените системи;
- Унищожението и предотвратяване развитието на бактериите, гъбите и водораслите в посочените системи;
- Предотвратяване образуването на накип, отложения и развитието на корозия в посочените системи;
- Методика на химически анализ, определяща количеството на химикалите в посочените водни системи;
- Технологична работна програма (инструкция, на български език) за работа със специализираните химикали, указания за корективни действия при отклонения от оптималния технологичен режим и Програма за подготовка и обучение на персонала за работа със специализираните химикали;

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 6/10

- Конкретни критерии за оценка на моментното състояние на контролираните системи по отношение на биологичното развитие, склонност към накипообразуване и корозия;
- Представянето на технически отчет (на всеки 3 месеца) за работата на системите за предходния период (биологичното развитие, склонност към накипообразуване и корозия). При констатиране на отклонения от оптималните режими на системите да се посочат корективни действия и предложения за оптимизиране на процесите.

Начин на доставка

Доставките се извършват в контейнери от 1 m³, бидони или туби, след заявка от страна на Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД.

Всяка доставка трябва да бъде придружена с партиден анализен сертификат за качество, товарителница и приемо предавателен протокол.

2.2. Технически изисквания към доставката на флокулант за избистряне на индустриални води – обособена позиция 8.

Флокулантът е необходим за предварителна обработка на суровата вода постъпваща в Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД и трябва да гарантира висока степен на избистряне на водата и увеличаване на скоростта на утаяване за избистряне на водата след коагулация (ферихлорид), варова декарбонизация [Ca(OH)₂] и допълнително омекотяване на водата с калцинирана сода (Na₂CO₃).

Технически параметри: Анионен синтетичен органичен полимер, високо молекулно тегло, агрегатно състояние /твърдо – прахообразно или гранули/, напълно разтворим във вода.

Технически изисквания към флокуланта:

- ✓ Високо ефективен флокулант, гарантиращ висока степен на избистряне на водата, а именно, постигане на мътност ≤ 1.0 NTU в производствени условия;
- ✓ Ефективно действие при ниски дози;
- ✓ Увеличаване на скоростта на утаяване за избистряне на водата след коагулация (ферихлорид), варова декарбонизация [Ca(OH)₂] и допълнително омекотяване на водата с калцинирана сода (Na₂CO₃);
- ✓ Работа в рН интервал (10,50 ÷ 11,00);
- ✓ Обем на обработваната вода - от 200 до 1700 m³/час;
- ✓ Температура на водата – от 3 ÷ 30°C;
- ✓ Да не предизвиква запенване на водата;
- ✓ Времето за разтваряне на флокуланта и зреење на разтвора трябва да е < 1 час.
- ✓ Флокулантът трябва да е технологично съвместим с инсталацията и технологията за приготвяне на работен разтвор на флокулант в ТЕЦ „Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД (оборудване на Seybert & Rahier GmbH).

Средногодишният химичен състав на Суровата вода /от язовир Розов кладенец/ е посочен в Приложение 1.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 7/10

Тестване на флокуланта:

Участниците в процедурата следва в срока до подаване на офертата да тестват флокуланта с цел определяне на оптималната разходна норма на предлагания продукт и постигнатата мътност на водата след третирането ѝ.

Тестът се провежда в лабораторията на Ей И Ес – 3С Марица Изток 1 при следните условия:

Тестът се извършва със сурова вода от входа на Системата за предварителна очистка на водата в ТЕЦ „Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД. За да се доближи до реалните технологични условия в Системата за предварителна очистка на водата в ТЕЦ „Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД, провеждането на теста в лабораторни условия се извършва и с добавяне на следните химикали, участващи в процесите на предварителната очистка на водата във ВПИ на централата:

- ✓ Ферихлорид [FeCl_3] – 40 mg/l вода;
- ✓ Хидратна вар [$\text{Ca}(\text{OH})_2$] – дозата се определя от стехиометрично необходимото количество спрямо качеството на тестваната сурова вода;
- ✓ Натриев карбонат [Na_2CO_3] – дозата се определя от стехиометрично необходимото количество спрямо качеството на тестваната сурова вода;
- ✓ Флокулант [полиелектролит] – дозите и концентрациите на работните разтвори на флокуланта се определят от участника.

Работните разтвори се приготвят непосредствено преди започването на жар теста като се взема предвид времето за зреење на флокуланта.

Последователността, интервалите на дозиране на химикалите и времетраенето на отделните процеси са следните:

- ✓ Дозиране на Ферихлорид [FeCl_3] – обороти на бъркалките 60 rpm, време за коагулация 6 минути;
- ✓ Дозиране на Хидратна вар [$\text{Ca}(\text{OH})_2$] и Натриев карбонат [Na_2CO_3]. Обороти на бъркалките 60 rpm, време за реакция 2 минути;
- ✓ Дозиране на флокулант. Обороти на бъркалките 40 rpm, Време за флокулация 13 минути;
- ✓ Време за утаяване и избистряне – 40 минути при спрени бъркалки.

На всеки участник се дава възможност да тества до три флокуланта и да проведе максимум два жар теста, по 6 проби всеки, при гореспоменатите условия.

За целите на теста е необходимо всеки един от участниците в процедурата по обособена позиция 8, след съгласуване с Възложителя, във времето до представяне на офертата, да предостави три проби от продукта, по 100 грама всяка. Тестът се провежда съвместно от представител на Участника и представител на Възложителя. Резултатите от теста - оптимална разходна норма на предлагания продукт и постигнатата мътност на водата след третирането ѝ се оформят в протокол, който се подписва двустранно от представителя на Участника и представител на Възложителя. Резултатите от проведените тестове да се приложат към офертата. Участник, неизпълнил това изискване, ще бъде отстраняван от процедурата. До участие се допускат доставчици на флокуланти постигнали мътности $\leq 1,5$ NTU.

 AES Гълъбово водни услуги	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 8/10

Забележка: Всеки Участник може да тества до три вида флокулант, но участва в процедурата само с едно предложение.

Технически изисквания към офертите

Офертите трябва да съдържат:

1. Предложение за флокулант, отговарящ на изискванията описани по-горе;
2. Спецификация/Описание на предлагания флокулант и неговите физико-химични характеристики;
3. Оптимална доза (в mg/l) и постигната мътност на водата след третирането и, потвърдени с протокол от тест проведен в лабораторията на Ей И Ес – 3С Марица Изток 1;
4. Прогнозна годишна консумация изчислена въз основа на оптималната доза и годишна консумация на сурова вода – 8 000 000 m³;
5. Сертификат за качество или анализно свидетелство от производителя или акредитирана лаборатория;
6. Информационен лист за безопасност на предлагания флокулант.

Технически изисквания към изпълнителите

Участниците в процедурата следва в срока до подаване на офертата да тестват флокуланта в лабораторията на Ей И Ес – 3С Марица Изток 1 с цел определяне на оптималната разходна норма на предлагания продукт и постигнатата мътност на водата след третирането ѝ.

Тестването на флокуланта е задължително и се извършва след предварителна уговорка с лицето посочено за контакт. Лице за контакт: Никола Каралиев, тел: 0884 378 822. Извършеният тест се удостоверява чрез протокол, който се подписва двустранно от представителя на Участника и представител на Възложителя. Протоколът от теста се прилага към документацията за участие в процедурата. Участник, неизпълнил това изискване, ще бъде отстраняван от процедурата.

Изпълнителите да притежават технически възможности, организационни възможности и опит за безопасно, качествено и своевременно изпълнение на доставките.

Доставяните химикали трябва да отговарят на изискванията, посочени в техническата спецификация.

За всеки химикал, Изпълнителите предоставят на Възложителя Информационен лист за безопасност на български език, отговарящ на изискванията на Закона за защита от вредното въздействие на химични вещества и смеси и Приложение II от Регламент 1907/2006 относно регистрацията, оценката и ограничаването на химикали, изменено с Регламент 453/2010г.

Начин на доставка

Доставките се извършват в торби по 25 kg, на палет от около 1000 kg, след заявка от страна на Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД.

Всяка доставка трябва да бъде придружена с партиден анализен сертификат за качество, товарителница и приемо предавателен протокол.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 9/10

3. СРОК ЗА ДОСТАВКА

Договорът за доставката на специализирани химикали за съответната обособена позиция ще бъде сключен за срок от една година. Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна заявка от страна на Възложителя.

4. МЯСТО НА ДОСТАВКА

ТЕЦ Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД се намира до град Гълъбово, на приблизително 50 км югоизточно от град Стара Загора. Специализираните химикали се доставят с транспорт на и за сметка на Изпълнителя до разтоварището на химикали на Водопречистващата инсталация (ВПИ), което се намира на територията на централата.

5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

Работното време с доставчици на химикали е всеки ден от 8:00 до 15:00 часа.

Доставчиците трябва да следват следните правила при доставка на стоки:

При доставката на химикали, доставчикът представя на входен портал на електроцентралата копие от поръчка за доставка или други документи, удостоверяващи, че стоките се доставят съгласно договор или поръчка на Ей И Ес-3С Марица Изток I ЕООД. Изготвя се временен пропуск от охранител на портала.

Водачите на МПС на територията на централата трябва да се движат, спират и паркират така, че по никакъв начин да не пречат на движението на другите превозни средства (пожарна, линейка, служебни автомобили) или хора.

Транспортните средства и техните водачи трябва да отговарят на нормативните изисквания за автомобилен превоз на опасни товари и всички други приложими нормативни актове, регламентиращи дейността по превоз на товари.

Водачите на транспортните средства трябва да разполагат с лични предпазни средства (ЛПС), които са задължителни на територията на централата: каска, защитни обувки, предпазни очила, подходящо работно облекло, както и с допълнителни ЛПС съгласно Информационния лист за безопасност на химикала, който транспортират.

Абсолютно се забранява внасянето на алкохол, наркотици или други психотропни вещества, както и достъпа на територията на централата на лица, употребили такива вещества.

Абсолютно се забранява внасянето на огнестрелно, газово и хладно оръжие, както и на взривоопасни материали.

6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ

Където това е приложимо, доставените химични вещества трябва да бъдат в оригинални, с ненарушена цялост, затворени опаковки, които да имат защита до първоначално отваряне и с

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0200 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 7 и 8 (специализирани химикали)	Страница: 10/10

оригинални етикети на фирмата-производител. Етикетирането на химични вещества е съгласно Наредбата за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетиране на химични вещества и смеси (Обн. ДВ. бр.68 от 31 август 2010г.).

7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА

При доставка на химикали Изпълнителят е длъжен за уведоми с имейл за датата и часа на доставка един ден преди датата на доставка, за да бъде организирано приемането. Електронен адрес за контакт : MaritzaWTPOperators@aes.com

Химикалите се приемат само при съответствие с техническите изисквания от спецификацията.

Химическата лаборатория на Възложителя има право да извършва специализиран входящ контрол за качество и количество на доставените химикали. Разтоварването започва, след като входящият контрол установи съответствие на доставените химикали със заложените технически изисквания за всеки химикал. В случай, че химикалите не съответстват на изискванията от техническата спецификация, те не се приемат.

8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА

Всяка доставка трябва да бъде придружена от следните документи:

- Приемно-предавателен протокол;
- Сертификат или Анализно свидетелство за качество;
- Товарителница;

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1:

**Описание на водните системи в ТЕЦ Ей и Ес-3С
Марица Изток 1**

Приложение 1 към ME1-WTP-TRM-0200

1. Система за сурова вода

Специализираните химикали се използват за обработка на суровата вода по тръбопровода от Помпената станция (ПС) на яз. „Розов кладенец“ до Водопречистващата инсталация в централата.

Корекционната обработка на тръбопровода за сурова вода трябва да гарантира пълното унищожаване на Мида „Зебра“ – DREISSENA POLIMORFA, фитопланктона и зоопланктона по тръбопровода от Помпената станция до Системата за предварителна очистка на водата (системи ФЛОКОПАК).

Системата за сурова вода се състои от две помпи за сурова вода STERLING, тип вертикална 24НХС. Дебитът на тръбопровода е променлив, с автоматично управление – от 150 t/h до 1750 t/h. Една от помпите работи постоянно, а другата е в резерв. Помпата подава водата от язовир „Розов кладенец“ до Системата за предварителна очистка на водата (системи ФЛОКОПАК) по тръбопровод от стъклопласт (GRP) с диаметър 600 mm и дължина 1 500 m.

Дозиращата инсталация за корекционна обработка на ПС „Розов кладенец“ включва два резервоара от пластичен материал по 1m³ всеки и две дозатор помпи с максимален дебит съответно 60 l/h и 20 l/h.

Средногодишния химичен състав на Суровата вода /от язовир Розов кладенец/ е посочен в таблицата по-долу:

Проводимост, [μ S/cm]	932	K ⁺ [mg/l]	4,8
pH	8,36	Cl ⁻ , [mg/l]	32,4
Общо разтворени вещества, [mg/l]	628	SiO ₂ , [mg/l]	4,6
Общо неразтворени вещества, [mg/l]	18	SO ₄ , [mg/l]	281
ХПК, [mg/l]	16,4	Общ фосфор като PO ₄ , [mg/l]	1,090
Общ органичен въглерод, [mg/l]	4,6	Fe(общо), [mg/l]	0,09
Твърдост, [meq/l]	7,67	NH ₄ ⁺ , [mg/l]	0,38
Ca ²⁺ , [mg/l]	101,4	NO ₃ ⁻ [mg/l]	4,62
Mg ²⁺ , [mg/l]	31,63	NO ₂ ⁻ [mg/l]	0,106
Карбонатна твърдост, [meq/l]	3,55	Al, [mg/l]	0,008
Некарбонатна твърдост, [meq/l]	4,11	Mn, [mg/l]	0,131
HCO ₃ ⁻ , [meq/l]	3,23	Перман. окисляемост [mgO ₂ /l]	5,21
Алkalност по м.о., [meq/l]	3,55		

2. Циркулационна охлаждаща система

Специализираните химикали се използват за обработка на водата в Циркулационната охлаждаща система (ЦОС) на централата.

Корекционната обработка на водата в Циркулационната охлаждаща система трябва да гарантира пълното унищожаване на Мида „Зебра“ – DREISSENA POLIMORFA, водораслите, фитопланктона и зоопланктона в басейните, циркулационните тръбопроводи, охладителната кула, циркулационните помпи, съоръженията и оборудването.

Допълнително, корекционна обработка на водата в Циркулационната охлаждаща система със специализирани химикали трябва да гарантира предотвратяване на развитието на накип, отложения и корозия в басейните, циркулационните тръбопроводи, охладителната кула, циркулационните помпи, съоръженията и оборудването.

Циркулационната охлаждаща система се състои от воден басейн, охладителна кула, две циркулационни помпи, два циркулационни охлаждащи тръбопровода, два кондензатора. Обемът на водата в охладителната система е около 16 000 m³. Водният басейн е разделен на 2 камери по 6 000 m³. Целта на охладителната кула е да извлече процесната топлина, която е акумулирана в циркулационната вода и да я отведе в атмосферата. Топлата връщаща вода се издига на кота 11.5 m през два бетонни канала и се подава в разпределителни тръби. Двата бетонни канала са свързани чрез канал (байпас), позволяващ работа на цялата кула (двете половини). Работата на кулата е различна през зимния и летния сезон в зависимост от топлинния товар на двата блока. Кулата е разделена на две половини с възможност да работят самостоятелно. Циркулационните помпи са тип 81 APH (вертикална) с дебит 30 925 m³/h, минимален разход 22 000 m³/h, смукателно налягане 0.93 bar и напорно налягане 2.6 bar. Циркулационните тръбопроводи се състоят от два напорни и два сливни тръбопровода от бетон с диаметър 2010 mm. Кондензаторите са от неръждаема стомана X5CrNiMo 17.12.2; с топлообменна повърхност 16067 m²; 2 броя ходове; скорост на циркулационната вода в тръбичките 2.19 m/s; ръст на температурата на циркулационна вода 12.14°C; разход на циркулационна вода 28 756.8 m³/h; температура на циркулационната вода: минимална 8°C, на вход 22°C, на изход 34.14°C.

Дозиращата инсталация за корекционна обработка включва резервоар за натриев хипохлорит от фибростъкло (GRP) с вместимост 6 m³ и две дозатор помпи с максимален дебит по 350 l/h.

Средногодишния химичен състав на Добавъчна вода към ЦОС е посочен в таблицата по-долу:

Показател	М. ед.	Стойност
pH	---	6
Проводимост	μS/cm	1049
Алкалност м.о.	mmol/l	0,48
Алкалност ф.ф.	mmol/l	0,02

Твърдост	meq/l	2,18
Ca ²⁺	meq/l	1,08
Ca ²⁺	mg/l	21,8
Mg ²⁺	mg/l	13,3
Окисляемост (перманганатна)	mgO ₂ /l	2,49
SiO ₂	mg/l	6,8
SO ₄	mg/l	354
Желязо общо	mg/l	0,17
Хлориди	mg/l	49,05

Средногодишния химичен състав на водата в ЦОС е посочена в таблицата по-долу:

Показател	М. ед.	Стойност
pH	---	8,13
Проводимост	μS/cm	3905
Алкалност м.о.	mmol/l	1,53
Алкалност ф.ф.	mmol/l	0,02
Твърдост	meq/l	7,09
Ca ²⁺	mg/l	73,25
Mg ²⁺	mg/l	41,74
Окисляемост (перманганатна)	mgO ₂ /l	10,86
SiO ₂	mg/l	17,43
SO ₄	mg/l	1401
Желязо общо	mg/l	0,918
Хлориди	mg/l	232

Максималната стойност на температурата на циркуляционна вода на вход и изход на кондензатора през лятото е 35,5°C на вход и 49,2°C на изход.

3. Система за сервизна вода

Корекционната обработка на водата в системата за сервизна вода със специализирани химикали трябва да предотвратява развитието на накип, отложения и корозия в басейна, помпите, тръбопроводите и оборудването по цялата дистрибуторска мрежа в централата.

Системата за сервизна вода включва следните съоръжения: две помпи, захранващи пясъчни филтри – центробежни помпи Etanorm G by KSB AG, материал – чугун, дебит на една помпа – 135 m³/h, работно налягане – 4,5 bar; три броя пясъчни филтри, производство на SBM GmbH, материал – въглеродна стомана, обем на един филтър – 12,8 m³, работно налягане ~ 4,5 bar, за защита от корозия вътрешните стени имат покритие от епоксиден полиамид и гумено покритие; резервоар за сервизна вода – открит басейн, изграден от бетон с антикорозионно покритие, обем – 500 m³; три помпи за дистрибуция на сервизна вода – центробежни помпи Etanorm G на KSB AG, материал – чугун, дебит на една помпа – 131 m³/h, работно налягане – 8,5 bar, средната консумация на сервизна вода в централата е около 60 m³/h; дозираща инсталация за корекционна обработка на системата за сервизна вода, която се състои от резервоар от пластичен материал с обем 200 литра и две дозиращи помпи с максимален дебит 5,5 l/h и налягане 10 bar.

Средногодишния химичен състав на сервизната вода е посочен в таблицата по-долу:

Показател	М. ед.	Стойност
pH	---	6,8 – 7,36
Проводимост	μS/cm	885
Общо разтворени вещества	mg/l	535
NO ₃	mg/l	0,48
HCO ₃ ⁻	meq/l	2,18
Хлориди	mg/l	41,7
Ca ²⁺	mg/l	18,8
Mg ²⁺	mg/l	16,4
Окисляемост (перманганатна)	mgO ₂ /l	3,66
SiO ₂	mg/l	6,2
SO ₄	mg/l	320
Желязо общо	mg/l	0,92
Остатъчен хлор	mg/l	0,3 ÷ 0,6

4. Система обратна осмоза

Корекционната обработка на водата в Системата обратна осмоза със специализирани химикали трябва да предотвратява развитието на накип и отложения по оборудването на системата и мембраните. Химикалите да нямат деструктивно действие върху мембраните за обратна осмоза.

Системата обратна осмоза включва следните съоръжения: Две системи за обратна осмоза, две помпи високо налягане, максимален разход при работа на едната система – 60 m³/h, при работа на двете системи 120 m³/h, максимално работно налягане – 15 bar;

дозираща инсталация за корекционна обработка на системата за обратна осмоза, която се състои от резервоар от пластичен материал с обем 60 литра и две дозиращи помпи с максимален дебит 2,2 l/h. Системата се захранва със сервизна вода с корекция на pH в интервала (5,5 – 7,5).

5. Централизирана система за отопление, вентилация и климатизация

Специализираните химикали се използват за обработка на водата в Централизираната система за отопление, вентилация и климатизация на централата.

Корекционната обработка на водата в Централизираната системата за отопление, вентилация и климатизация със специализирани химикали трябва да гарантира предотвратяването развитието на бактерии, гъби и водорасли в системата – по помпите, тръбопроводите и оборудването по цялата дистрибутивна мрежа в централата.

Допълнително, корекционната обработка на водата в Централизираната системата за отопление, вентилация и климатизация със специализирани химикали трябва да гарантира предотвратяване на развитието на накип, отложения и корозия по помпите, тръбопроводите и оборудването по цялата дистрибуторска мрежа в централата.

Охлаждаща система: Циркулационни помпи тип – IL 100/170-30/2; материал корпус – чугун, вал – неръждаема стомана 316, работно колело – чугун EN-GJL-200, латерна – чугун; дебит – 172,8 m³/h.

Отоплителна система: Циркулационни помпи тип – IL 125/340; Материал корпус – EN-GJL-250, вал – 1.4122, работно колело – чугун EN-GJL-200, латерна – EN-GJL-250; дебит 200 m³/h.

Дозиращи помпи:

Дозиращи помпи на Отоплителната, вентилационната и климатична система		
Дозирани химикали	Инхибитор на корозия	Биоцид
Модел на помпите	OBL XRN6.48 P85 MU	OBL XRN6.30 P55 MU
Максимален дебит, l/h	50	10
Глава на помпата	PVC	PVC
Диафрагма	PTFE	PTFE

Двете системи (охлаждаща и отоплителна) са с вместимост 130 m³. Температурата на водата в отоплителната система е от 20 до 85°C. Температурата на водата в охлаждащата система е от 6 до 30°C.

За Централизираната системата за отопление, вентилация и климатизация се използва сервизна вода.

Утвърдил:

заличено съгл.
чл.23, ал.2 от
ЗЗЛД

Годор Бележков,

Управител Ей И Ес-ЗС Марица Изток 1 ЕООД /

Дата: 05.01.2017

Изготвил:
Одобрил:

Атанаска Павлова

заличено съгл.
чл.23, ал.2 от
ЗЗЛД

Петя Димитрова

заличено съгл.
чл.23, ал.2 от ЗЗЛД

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Наименование:

Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)

Документ:
ME1-WTP-TRM-0201

Местоположение на контролираното копие в Системата за контрол на документи MS Share Point на Ей И Ес Марица

Сайт/Библиотека:

1.ТЕЦ/5.Инженеринг/11.Технически спецификации

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 2/8

Съдържание

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА	3
2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ	3
2.1. Технически изисквания към доставката.....	3
2.2. Технически изисквания към Изпълнителя.....	7
3. СРОК ЗА ДОСТАВКА	7
4. МЯСТО НА ДОСТАВКА	7
5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА	8
6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ	8
7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ В СКЛАДА	8
8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА.....	8
9. ПРИЛОЖЕНИЯ	Error!

Bookmark not defined.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 3/8

1. ПРЕДМЕТ НА ДОСТАВКАТА

Предметът на доставка включва: Доставка на химикали и комплекти от химикали по следните обособени позиции: **9.** Доставка на лабораторни химикали за работа с наличното оборудване на фирма НАСН; **10.** Доставка на лабораторни химикали за поддръжка и калибриране на on-line оборудване и качествен анализ.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

2.1. Технически изисквания към доставката

Обособена позиция 9 – обща прогнозна стойност 42 000 лв.

Доставка на лабораторни химикали за работа с наличното оборудване на фирма НАСН:

- Фотометър DR 890;
- Спектрофотометри DR 2800, DR 3900;
- рН метри

Поз. №	Описание	Обхват на метода, mg/l	Каталожен номер	Количество, бр./оп./
1.	Набор реактиви за алуминий	0.002-0.250	2603700	1
2.	Кюветен тест за определяне на амоний	0.015-2.0 mg/l NH ₄ -N	LCK304	1
3.	Азот, амоний TNT	0.02-2.50 mg/l NH ₄ -N	2604545	1
4.	Кюветен тест за амоний 1.0-12.0	1.0-12.0 mg/l NH ₄ -N	LCK305	1
5.	Набор реактиви за определяне на амоний, Неслер	0.02 - 2.50 mg/l NH ₃ -N	2458200	5
6.	Капсули с прахообразен реактив за желязо във феро-форма	0.02 - 3.00	103769	1
7.	FerroZine Разтвор на реактив за определяне на желязо	0.009 - 1.400	230149	4
8.	Капсули с прахообразен реактив за определяне на желязо TPTZ	0.012 - 1.800	2608799	12
9.	Набор реактиви за определяне на желязо общо при наличие на молибденови съединения във води от охладителни кули /Iron Reagent Set/	0.01-1.80	2544800	2
10.	Набор реактиви за определяне на калий /Potassium Reagent Set/	0.1 – 7.0	2459100	2
11.	Ампули с реактив за определяне на разтворен кислород ACCUVAC,	0.006 - 0.800	2501025	3

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201	Дата: 05.01.2017
	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 4/8

12.	Набор реактиви за определяне на мед, 2-210µg/L Cu	0.002 – 0.210	2603300	1
13.	CuVer 1 Капсули с прахообразен реактив за определяне на мед, mg/L Cu	0.04 – 5.00	2105869	1
14.	Набор реактиви за определяне на манган, PAN	0.006-0.700	2651700	2
15.	NitriVer 2 Капсули с прахообразен реактив за нитрит	2 - 250 mg/l NO ₂	2107569	2
16.	NitriVer 3 Капсули с прахообразен реактив за определяне на нитрит	0.02-0.30 mg/l NO ₂ -N	1406599	1
17.	NitraVer 5 Капсули с прахообразен реактив за определяне на азот	0.3-30.0 mg/l NO ₃ -N	2106169	1
18.	Кюветен тест за общ азот	5-35 mg/l NO ₃ -N	LCK 340	2
19.	Кюветен тест за нитрат	0.23-13.5 mg/l NO ₃ -N	LCK 339	5
20.	Набор реактиви за определяне на силициев диоксид	1 - 100	2429600	6
21.	Набор реактиви за определяне на силициев диоксид	0.010-1.600	2459300	2
22.	Набор реактиви за определяне на силициев диоксид, основен обем на разтвора, 3-1000 µg/l SiO ₂	0.003 - 1.000	2553500	23
23.	Набор реактиви за определяне на сулфиди, 5-800µg/l S ²⁻	0.005 – 0.800	2244500	2
24.	Кюветен тест за Сулфат	150-900	LCK 353	25
25.	SulfaVer 4 Капсули с прахообразен реактив за определяне на сулфат	2 - 70	2106769	2
26.	Общ органичен въглерод (TOC) TNT	0.3 - 20.0 mg/l C	2760345	19
27.	Dilution water, organic free, 500 ml	-	2641549	4
28.	Chlorophosphonazo Indicator Solution 500 ml /за определяне на ниска твърдост, обхват 4 - 1000 µg /l Ca и Mg като CaCO ₃ /	0.004 – 1.000	2589549	2
29.	CDTA SOLUTION, 10ML SCDB	0.004 – 1.000	2589636	3
30.	PhosVer 3 Капсули с прахообразен реактив за фосфат	0.02 - 2.50	2106069	2

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201	Дата: 05.01.2017
	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 5/8

31.	Фосфат, орто, набор реактиви	0.23-30.00	2244100	3
32.	Кюветен тест за определяне на орто/общ фосфат	0.05-1.5 mg/l PO ₄ -P	LCK 349	3
33.	Кюветен тест за определяне на орто/общ фосфат	0.5-5.0 mg/L PO ₄ -P	LCK 348	1
34.	Разтвор на реактив за флуорид SPADNS	0.02-2.00	44449	2
35.	Набор с капсули с прахообразен реактив за определяне на молибдат /Molybdenum Reagent Set, HR/	0.2 – 40.0	2604100	2
36.	Капсули с прахообразен реактив за определяне на общ хлор	0.02 - 2.00	2105669	1
37.	Капсули с прахообразен реактив за определяне на свободен хлор	0.02 - 2.00	2105569	15
38.	Капсули с прахообразен реактив за определяне на свободен хлор	0.1 - 10.0	1407099	2
39.	Капсули с прахообразен реактив за определяне на общ хлор	0.1 - 10.0	1406499	1
40.	Кюветен тест за определяне на ХПК/ COD/	5 – 60 mg/l O ₂	LCK 1414	5
41.	Кюветен тест за определяне на ХПК/ COD/	15 - 150 mg/l O ₂	LCK 314	3
42.	Кюветен тест за определяне на ХПК/ COD/	100 - 2000 mg/l O ₂	LCK 514	1
43.	Кюветен тест за определяне на Хлорид	1 – 70* 70 - 1000	LCK 311	49
44.	HR хипохлорит комплект / digital titrator/ 5 - 15% Cl ₂	50 - 150 g/l Cl ₂	2687000	2
45.	Sodium thiosulfate (stabilized) digital titrator cartridge, 2.26 N	50 - 150 g/l Cl ₂	2686901	3
46.	SINGLET Буферен разтвор за еднократна употреба, pH 4.01	-	2770020	3
47.	SINGLET Буферен разтвор за еднократна употреба, pH 7.00	-	2770120	3
48.	SINGLET Буферен разтвор за еднократна употреба, pH 10.01	-	2770220	3
49.	Буферен разтвор pH 4.00, 500 ml червен цветен код	-	2283449.99	2

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201	Дата: 05.01.2017
	ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 6/8

50.	Буферен разтвор рН 7.00, 500 ml жълт цветен код	-	2283549.99	2
51.	Буферен разтвор рН 10.01, 500 ml син цветен код	-	2283649	1
52.	Стандартен разтвор за натрий (NIST), 1 l	100 mg/l Na ⁺	2318153	1
53.	Стандартен разтвор за натрий (NIST), 500 ml	100 mg/l Na ⁺	1474949	1
54.	Стандартен разтвор за хлориди (NIST), 500 ml	1000 mg/l Cl ⁻	18349	1
55.	Стандартен разтвор за хлориди (NIST), 1 l	100 mg/l Cl ⁻	2370853	1
56.	Стандартен разтвор за сулфат, (NIST), 500 ml	50 mg/l SO ₄ ²⁻	257849	1
57.	Стандартен разтвор за сулфат, (NIST), 500 ml	1000 mg/l SO ₄ ²⁻	2175749	1
58.	Стандартен разтвор за фосфат, (NIST), 500 ml	50 mg/l PO ₄ ²⁻	17149	1
59.	Стандартен разтвор за амоняк, 500 ml	1mg/l NH ₃ -N	189149	1
60.	Стандартен разтвор за амоняк, , 500 ml	10 mg/l NH ₃ -N	15349	1
61.	Стандартен разтвор азот-нитрат, (NIST)	10 mg/l NO ₃ -N	30749	1
62.	Стандартен разтвор азот-нитрат, (NIST), 500 ml	1000 mg/l NO ₃ -N	1279249	1
63.	Стандартен разтвор за желязо (NIST), 500 ml	10 mg/l	14049	1
64.	Стандартен разтвор за желязо (NIST), 100 ml	100.0 mg/l Fe	1417542	1
65.	Стандартен разтвор за манган (NIST), pk/20, 2 mL PourRite® Ampules	10 mg/l Mn	2605820	1
66.	Стандартен разтвор за калий (NIST), 500 ml	100 mg/l K	2351749	1
67.	Разтвор за съхранение на електрода (500 mL)	-	2756549	1
68.	RENOVO.X Extra strong electrode cleaning solution, 250mL	-	S16M002	1

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – 3С Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 7/8

Начин на доставка:

Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна тримесечна заявка от Възложителя по електронната поща.

Обособена позиция 10 - обща прогнозна стойност 25 000 лв.

Доставка на лабораторни химикали за поддръжка и калибриране на on-line оборудване и качествен анализ:

- Химикали за поддръжка и калибриране на on-line оборудването, отчитащо основни качествени параметри на води, пари и кондензати;
- Химикали за различни методи за качествен анализ, използвани в лабораториите;
- Други;

Начин на доставка:

Доставките се извършват, въз основа на предварителна заявка от Възложителя по електронната поща. Всички химикали трябва да бъдат доставяни със сертификат за качество от фирмата производител.

2.2. Технически изисквания към Изпълнителя

Изпълнителите да притежават технически възможности, организационни възможности и опит за безопасно, качествено и своевременно изпълнение на доставките.

Химикалите трябва да бъдат със срок на годност минимум 6 месеца от получаване на поръчката.

За всеки химикал, Изпълнителите предоставят на Възложителя Информационен лист за безопасност на български език, отговарящ на изискванията на Закона за защита от вредното въздействие на химични вещества и смеси и Приложение II от Регламент 1907/2006 относно регистрацията, оценката и ограничаването на химикали, изменено с Регламент 453/2010г.

3. СРОК ЗА ДОСТАВКА

Договорът за доставката на химикали за съответната обособена позиция ще бъде сключен за срок от една година. Доставките се извършват поетапно, през цялата година, в зависимост от натовареността на мощностите на централата, въз основа на предварителна заявка от страна на Възложителя съгласно т. 2.1. по-горе.

С оглед на променливата натовареност на мощностите в централата, доставките ще се осъществяват през 3 до 4 месеца за периода. Количествата на химикали и консумативи са прогнозни като Възложителят си запазва правото да заявява само необходимите бройки/опакровки за нормалната работа на лабораторията.

4. МЯСТО НА ДОСТАВКА

ТЕЦ Ей и Ес-3С Марица Изток I ЕООД се намира до град Гълъбово, на приблизително 50 км югоизточно от град Стара Загора. Химикалите се доставят с транспорт на Изпълнителя франко склада на Възложителя.

	Документ №: ME1-WTP-TRM-0201 ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ	Дата: 05.01.2017
	Доставка на химикали за нуждите на ТЕЦ Ей и Ес – ЗС Марица Изток 1 по обособени позиции 9 и 10 (лабораторни химикали)	Страница: 8/8

5. ДОСТЪП ДО ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

Работното време с доставчици на химикали е всеки ден от 8:00 до 16:00 часа.

Доставчиците трябва да следват следните правила при доставка на стоки:

При доставката на химикали, доставчикът представя на входен портал на електроцентралата копие от поръчка за доставка или други документи, удостоверяващи, че стоките се доставят съгласно договор или поръчка на Ей И Ес-ЗС Марица Изток I ЕООД. Изготвя се временен пропуск от охранител на портала.

Водачите на МПС на територията на централата трябва да се движат, спират и паркират така, че по никакъв начин да не пречат на движението на другите превозни средства (пожарна, линейка, служебни автомобили) или хора.

Абсолютно се забранява внасянето на алкохол, наркотици или други психотропни вещества, както и достъпа на територията на централата на лица, употребили такива вещества.

Абсолютно се забранява внасянето на огнестрелно, газово и хладно оръжие, както и на взривоопасни материали.

6. ОПАКОВАНЕ, ПАКЕТИРАНЕ И КОМПЛЕКТОВАНЕ

Доставените химични вещества трябва да бъдат в оригинални, с ненарушена цялост, затворени опаковки, които да имат защита до първоначално отваряне и с оригинални етикети на фирмата-производител. Етикетирането на химични вещества е съгласно Наредбата за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетирание на химични вещества и смеси (Обн. ДВ. бр.68 от 31 август 2010г.).

7. ПРИЕМАНЕ НА СТОКИТЕ

Химикалите се приемат само при съответствие с техническите изисквания от спецификацията.

Химическата лаборатория на Възложителя извършва специализиран входящ контрол за цялостта на опаковките, качество и количество на доставените химикали. В случай, че химикалите не съответстват на изискванията от техническата спецификация или поръчката, те се връщат на Възложителя.

8. ПРОТОКОЛИ И РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ ПРИ ДОСТАВКА

Всяка доставка трябва да бъде придружена от следните документи:

- Приемо-предавателен протокол;
- Товарителница.