

				TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация				
				Документ нр. <i>Document no.</i>		40HAC10-PA001		Страница <i>Sheet</i>
Проект <i>Project</i>	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД						Код <i>Security Index</i>	
Име <i>Title</i>	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет (6+17бр.) за Котлоагрегат 4.							
Система <i>System</i>	HAC	Тип документ <i>Document Type</i>	PB	Дисциплина <i>Discipline</i>	&	Файл <i>File</i>	40HAC10-PA001.pdf	
REV	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>							
00	FOR TENDER (TR)							
00	Април 2020	TR	 Т. Георгиев			 П. Панайотов	 А. Желев	
REV	Дата <i>Date</i>	Обхват <i>Scope</i>	Подготвил <i>Prepared by</i>	Сътрудници <i>Co-operations</i>	Проверил <i>Checked by</i>	Одобрил <i>Approved by</i>	Издал <i>Issued by</i>	

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no.40HAC10-PA001</i>			
		Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.		REV. 00 Април 2020	
	Страница <i>Sheet</i>	2	от <i>of</i>	7	

СЪДЪРЖАНИЕ

1	Обхват на доставката (услугите)	3
2	Характеристики на централата	3
3	Обхват на доставката (количествена сметка)	4
4	Изисквания и задължения	5
5	Срок на доставката	6
6	Гаранционен срок	6
7	Проби и изпитания	6
8	Референтни документи	7
9	Списък с приложени документи:	7

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no.</i> 40НАС10-РА001			
	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ра} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.	REV. 00 Април 2020	Страница <i>Sheet</i>	3	от <i>of</i>

1 ОБХВАТ НА ДОСТАВКАТА (УСЛУГИТЕ)

Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ра} долен и горен пакет.

Изработка и доставка на 17 бр. серпентини горен пакет, съгласно техническа документация (чертежи).

Изработка и доставка на 6 бр. серпентини долен пакет, съгласно техническа документация (чертежи).

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА

В КонтурГлобал Оперейшънс България АД /ТЕЦ Марица Изток 3/ е една от трите големи електроцентрали в източномаришкия комплекс, които работят с местни лигнитни въглища от Мини Марица Изток. Централата е разположена на 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от гр. Гълъбово, и на 2 км северно от с. Медникарово, на територията на Старозагорска област, в близост до открит рудник "Трояново 3". Референтни стойности на условията на околната среда:

- Атмосферно налягане : 1004.5 hPa
- Външна температура на въздуха (max):45°C
- Външна температура на въздуха (min):-28.5°C
- Номинална относителна влажност:73%
- Макс.относителна влажност:100%
- Мин. относителна влажност:14%


Котелният агрегат има Т-образна компоновка. Основната особеност на тази компоновка е двустранното отвеждане газовете от пеща и разположението на конвективните нагревни повърхности в два отделни газохода. В конвективните шахти разположени от двете страни на пещна камера са разположени последователно (по хода на газовете) КПП-I, МПП-I, ЕКО-II и ЕКО-I.

ЕКО I^{ра} степен – е част от водният тракт на котела. Разположението на ЕКО-I^{ра} и ЕКО-II^{ра} в схемата на котела е такова, че да се използва най-рационално температурата на изходящите газове, получени при горивния процес в пещна камера при повторно подгряване на водата и връщането и обратно в схемата за производство на пара.

Тръбите от които са изработени колекторите и пакетите серпентини са стоманени безшевни за парови котли и тръбопроводи.

Диаметър на тръбите на серпентините	Ø32x4
Материал	20 - ТУ 14-3-460-2003
Брой серпентини горен пакет	552 бр.
Изходящ колектор	4 бр.
Диаметър	Ø273x26
Материал	12Х1МФ - ТУ 14-3-460-2003
Щуцери на колекторите диаметър	Ø36x6
Материал	20 - ТУ 14-3-460-2003

По отношение на материала за изработка на серпентините, колекторите и укрепване, който ще се използва, моля нааправете справка с чертежи /приложен електронен носител/ и приложенията към точка 7.

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no.40HAC10-PA001</i>			
	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.	REV. 00 Април 2020	Страница <i>Sheet</i>	4	от <i>of</i>

3 ОБХВАТ НА ДОСТАВКАТА (КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА)

3.1 Производство и доставка на серпентини долен пакет ЕКО 1 степен.

Поз.	Наименование	М-ка	К-во	Ед.цена	Обща цена
3.1.1	Серпентини за ЕКО-I (долен пакет)- 20HAC10-MM401	бр.	3		
3.1.2	Серпентини за ЕКО-I (долен пакет)- 20HAC10-MM402	бр.	3		
Общо цена:					

3.2 Производство и доставка на серпентини горен пакети ЕКО 1 степен.

Поз.	Наименование	М-ка	К-во	Ед.цена	Обща цена
3.2.1	Серпентини за ЕКО-I (горен пакет)- 20HAC10-MM403	бр.	7		
3.2.2	Серпентини за ЕКО-I (горен пакет)- 20HAC10-MM404	бр.	10		
Общо цена:					

3.3 Елементи за укрепване на ЕКО I – долен и горен пакет по зададена техническа документация 20HAC10-MA003; 20HAC10-MA001;

№	Наименование	М-ка	К-во	Ед.цена	Обща цена
3.3.1	Лента щанцован уплътнителна-ч.№ 20HAC10-MM007	бр.	2		
3.3.2	Лента щанцован уплътнителна-ч.№ 20HAC10-MM008	бр.	2		
Общо цена:					

Комплекта за укрепване и ерозиозна защита за ЕКО I горна и долна част да бъдат в отделна транспортна опаковка, надписани съгласно конструктивната документация (наименования и брой).

3.4 Материалите за изработка

Задължително е материалите от които ще бъдат произведени детайлите да са нови, да имат сертификати за качество от завода производител. Доставка на материалите е задължение на **Изпълнителя**.


Относно стомана 20 за тръби Ø32x4 (серпентини) трябва да се знае, че:

-Тръбите трябва да са горещо валцовани тръби, изработени от въглеродна стомана 20 по ТУ 14-3-460-2003. Трябва да отговарят на условията по начина на изработка на тръбите, химичен състав, механични качества и производствен контрол.

-Химичен състав 20 ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	S	P
				Не повече от				
20	0,17÷0,24	0,17÷0,37	0,35÷0,65	0,25	0,25	0,3	0,025	0,030

-Механични свойства

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no.40HAC10-PA001</i>			
	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.	REV. 00 Април 2020	Страница <i>Sheet</i>	5	от <i>of</i>

Стомана марка	σ_b [N/mm ²]	σ_s [N/mm ²]	δ_5 [%]	ψ [%]	KCU [J/sm ²]
Не по-малко от					
20	412÷549	216	24	45	49

-Сертификат оригинал за плавката на стоманата

3.5 Изработка на детайлите

При изработка на детайлите да се спазват стриктно изискванията по зададената техническа документация.

Серпентините, елементите за укрепване и защита, да бъдат грундирани и надписани с трайни надписи, с означенията съгласно конструктивната документация.

Краищата на серпентините и колекторите да бъдат затапени с неметални тапи за съхранение преди монтаж.

4 ИЗИСКВАНИЯ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ .

4.1 Задължения на Изпълнителя.

Изпълнителя трябва да отговаря на всички приложими Български закони и наредби.

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители, трябва да е напълно ясно, че е отговорност на Изпълнителя да осигури, че подизпълнителите отговарят на всички наредби във всяко едно отношение.


4.1.1 Всички необходими детайли, скрепителни елементи, материали и консумативи за изработката са задължение на Доставчика.

4.1.2 Изпълнителят предоставя и съгласува с Възложителя план за извършване на Технически инспекции по време на изработката. Изготвя график, съгласуван с Възложителя. Проверките да бъдат поетапни, за всяка партида и до завършване на цялостната продукция.

4.1.3 Извършване на пълен NDT контрол при производството.

4.1.4 Доставка се извършва със собствен транспорт на Доставчика, такелажници, сапани (товароподемни колани) и товаро-разтоварвана техника (товароподемни кранове) до склада на Възложителя, и да се придружава със следните документи:

- Опаковъчен лист.
- Сертификат за произход.
- Декларация за съответствие от производителя.
- Сертификат за качество на материалите.
- Протокол за извършени функционални изпитания на тръбите и спектрален анализ на всяка тръба при производителя доказващи тяхната функционалност преди монтажа.
- Протокол за изпитания на тръбите след извършване на всички заваровачни работи, визуален контрол, ултразвуков и спектрален анализ и твърдост на заварките. Контрол за овалност на колената при производството.
- Протокол за извършен на пълен NDT контрол.
- Приемно-предавателен протокол.

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no. 40HAC10-PA001</i>							
	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.	REV. 00 Април 2020	Страница <i>Sheet</i>	<table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>от</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>of</i></td> <td></td> </tr> </table>	6	от	7		<i>of</i>
6	от	7							
	<i>of</i>								

-Тованро-разтоварните работи е задължение на Изпълнителя.

4.2 Задължения на Възложителя.

- 4.2.1 Възложителят осигурява нормално приемане при спазване на сроковете, след предварително съгласуване за време и дата на доставката с **Доставчика**.
- 4.2.2 Възложителя осигурява при приемане на партидата от доставчика или цялата доставка оторизиран представител за проверка на качеството и изработката съгласно дадената конструктивната документация.

5 СРОК НА ДОСТАВКАТА

Крайният срок за доставка на всички изделия е 01.07.2020 г.

Приемане на стоки в склада.

Работно време с доставчици на стоки в склад е всеки работен ден от Понеделник до Петък от 8:30 до 15:00 часа.

При доставка на частите, доставчика е длъжен за уведоми за датата и часа на доставката един ден преди датата на доставка в склад, с цел да бъде създадена организация за място на складиране и маршрут за движение на територията в КГМИ-3.

Материално отговорното лице от склад удостоверява чрез поставяне на печат на товарителницата и на приемно-предавателния протокол (образец на КГМИ 3) получаването на материалите, след което уведомява с изпращане на е-мейл екипа на отдел поддръжка. До края на следващия работен ден техническото лице, отговорник за приемане на стоката, трябва да извърши технически контрол на доставената стока /материал/ и да подпише приемно-предавателен протокол за приемане на стоките. Същевременно попълва в приемно-предавателния протокол информация за технически контрол. След фактурата и приемно предавателния (образец на КГМИ 3) протокол се предават в счетоводството.

В случай, че стоката не съответства на изискванията от техническата спецификация или на зададените в заявката параметри, или има констатирана повреда, описана в протокола за технически контрол, тези стоки се връщат на доставчика и стоката не се приема в склад. Доставчика е длъжен да замени стоката с изправна.

6 ГАРАНЦИОНЕН СРОК

– 24 месеца след датата на монтажа и въвеждане в експлоатация.


7 ПРОБИ И ИЗПИТАНИЯ

7.1 Входящ контрол:

- Качествен спектрален анализ на всяка тръба за установяване съответствието на метала с изискванията.
- Дебелометрия на 10 % от тръбите за нагревните повърхности.

7.2 Производствен контрол:

- Дебелометрия на всяко коляно – една точка по образуващата повърхност. Контрол за овалност на колената при производството.
- Визуален контрол на колената и заварките.

	КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. <i>Document no.</i> 40НАС10-РА001			
	Изработка и доставка на Серпентини за ЕКО I^{ва} долен и горен пакет за Котлоагрегат 4.	REV. 00 Април 2020	Страница <i>Sheet</i>	7	от <i>of</i>

- Радиографичен контрол на челните заваръчни съединения от нагревните повърхности - две експонации на 90 градуса с филм D 5.
- Визуален и капилярен контрол на ъгловите заваръчни съединения.
- Визуален, капилярен, ултразвуков контрол и твърдост на челните заваръчни съединения на колекторите.
- Хидравличен тест./Ризп.= 1.25 Рраб./

7.3 Общи изисквания за изпълнение на заварките:

- Заваряването да се извършва съгласно одобрени заваръчни процедури на производителя / WPS/, които да бъдат съгласувани с Контур Глобал Оперейшънс България.
- За извършените контролни и заваръчни дейности да се изготвя и предава на Възложителя документация съгласно: Процедура по заваряване , топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи – док. № 00&&00-QK401

8 РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

- Производителя да притежава одобрени заваръчни процедури по БДС EN 288.
- Процедурите по заваряване да са с обхват покриващ изискванията по приложената техническа документация.
- Заварчиците на производителя да притежават сертификати по БДС EN 287.
- Термистите на производителя да притежават Удостоверения за завършено обучение.

9 СПИСЪК С ПРИЛОЖЕНИ ДОКУМЕНТИ:

- ч.№ 20НАС10-ММ403-0 Пакет змиевици ЕКО 1, долен пакет- файл [20НАС10-ММ403-0. pdf](#)
- ч.№ 20НАС10-ММ404-0 Пакет змиевици ЕКО 1, долен пакет - файл [20НАС10-ММ404-0. pdf](#)
- ч. № 20НАС10-ММ401-0 - Пакет змиевици ЕКО 1, горен пакет - файл [20НАС10-ММ401-0. pdf](#)
- ч. № 20НАС10-ММ402-0 - Пакет змиевици ЕКО 1, горен пакет - файл [20НАС10-ММ402-0. pdf](#)
- ч.№ [20НАС10-ММ007-А](#) и [20НАС10-ММ008-А](#) – . Уплътнителна щампована лента – файл [20НАС10-ММ007-А.TIF](#)
- ч.№ [00&&00-QK401](#) Процедура по заваряване, топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи.

