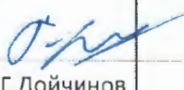
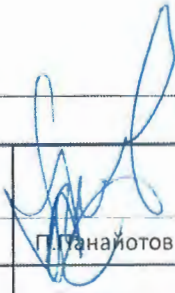
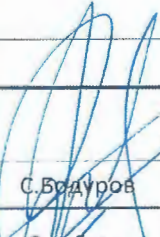

			TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация					
			Документ nr. <i>Document no.</i> 00&&&00-PB494			Страница <i>Sheet</i>	1	от
Проект <i>Project</i>	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)					Код <i>Security Index</i>		
Име <i>Title</i>	Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003							
Система <i>System</i>	§§§	Тип документ <i>Document Type</i>	PB	Дисциплина <i>Discipline</i>	&	Файл <i>File</i>	00§§§00-PB494.pdf	
REV	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>							
0	15.01.16	TR	 Г. Дойчинов				 П. Панайотов	 С. Байдуров
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>

Този документ е собственост на Контур Глобал Оперейшънс. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
 This document is property of CG Operations. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	<p>Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)</p>	<p>Документ по. Document no. 00&&&00-PB494</p>		
	<p>TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация</p>	<p>REV. 0 15.01.16</p>		
	<p>Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003</p>	<p>Страница Sheet</p>	<p>2</p>	<p>от of</p>

Съдържание

1.	Предмет	3
2.	Характеристики на централата	3
3.	Обхват на доставките (услугите)	3
3.1	Доставка на безшевни тръби от стомана 20 ТУ 14-3-460-2003	3
3.2	Доставка на безшевни тръби от стомана 12Х1МФ ТУ 14-3-460-2003	4
3.3	Доставка на безшевни тръба от стомана 12Х18Н12Т- ТУ 14-3-460-2003	5
3.4	Доставка на безшевни тръба от стомана 15ГС- ТУ 14-3-460-2003.....	6
4.	Изисквания и задължения при извършване на работата	7
4.1	Здълежения на Доставчика.	7
4.1.1.	Да се доставят необходимите количества ,съгласно Количествената сметка и	7
4.1.2.	Тръбите да са нови, неупотребявани и от марки стомани посочени в.....	7
4.2	Срок на Доставката.....	8
4.3	Задължения на Възложителя.	8
5.	Проби и изпитания.....	8
6.	Списък с приложени документи:.....	8

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 00&&00-PB494		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003	REV. 0 15.01.16		
		Страница Sheet	3	от of

1. Предмет

Доставка на тръби стоманени безшевни за главните тръбопроводи и нагревни повърхности на ТЕЦ за котелни инсталации с високи и свръхвисоки параметри ,съгласно приложеният обем, количествена сметка и технически изисквания съгласно ТУ 14-3-460-2003.

Транспорта , транспортната опаковка и пакетирането е за сметка на Доставчика.

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%

3. Обхват на доставките (услугите)

3.1 Доставка на безшевни тръби от стомана 20 ТУ 14-3-460-2003

Размера на тръбите е както следва:

№	Външен диам. на тръба [mm]	Вид	Деб. на ст. на тръба [mm]	Минимална дълж. на тръба не по-малко от (м)
1	Ø45	Безшевна горещо валцовани	5	≥8
2	Ø159	Безшевна горещо валцовани	8	≥8

Тръбите трябва да са горещо валцовани тръби, изработени от въглеродна стомана 20 ТУ 14-3-460-2003,

- 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	Не повече от 0,25	Не повече от 0,25	0,3	0,025	0,030

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00&&00-PB494			
		REV. 0 15.01.16			
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003		Страница Sheet	4	от of

-Механични свойства

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

3.2 Доставка на безшевни тръби от стомана 12X1МФ ТУ 14-3-460-2003

Размера на тръбите е както следва:

№	Външен диам. на тръба [mm]	Вид	Деб. на ст. на тръба [mm]	Минимална дълж. на тръба не по-малко от (м)
1	Ø42	Безшевна горещо валцовани	4	≥8 м
2	Ø159	Безшевна горещо валцовани	7	≥8 м
3	Ø219	Безшевна горещо валцовани	25	≥8м
4	Ø325	Безшевна горещо валцовани	38 или 36*	≥6м

*** Тръба с размери Ø325x38 или Ø325x36 е задължително дебелината на стената да бъде max 40 и min 36,1.** (Ограничението на горната граница се различава от ТУ 14-3-460-2003 (Табл.11) $\left(\begin{matrix} +20\% \\ -5\% \end{matrix} \right)$)

Това ограничение се налага ,защото от тръбата ще се изработват колена за тръбопроводи за остра пара. Машината за огъва голената чрез нагриване с ток повишена честота е с ограничение на тръба Dв=219÷460 мм с дебелината на стената t=10÷38 мм.

-Тръбите трябва да са горещо валцовани тръби, изработени от легирана стомана 12X1МФ ТУ 14-3-460-2003

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)		Документ по. Document no. 00&&00-PB494			
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003		REV. 0 15.01.16			
			Страница Sheet		5 от of 8	

- Химичен състав 12X1МФ- ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V	Cu	S	P
								Не повече от		
12X1МФ	0,1±0,15	0,17±0,37	0,40±0,70	0,90±1,20	Не повече от 0,25	0,25±0,35	0,15±0,3	0,20	0,025	0,025

-Механични свойства 12X1МФ- ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	σ_B [N/mm ²]	σ_s [N/mm ²]	δ_5 [%]	ψ [%]	KCU [J/sm ²]
	Не по-малко от				
12X1МФ	4441÷637	274	21	55	59

-Сертификат оригинал за плавката на стоманата

3.3 Доставка на безшевни тръба от стомана 12X18Н12Т- ТУ 14-3-460-2003

-Тръбите трябва да са горещо валцовани тръби, изработени от легирана стомана 12X18X12Т-ТУ 14-3-460-2003

Размера на тръбите е както следва:

№	Външен диам. на тръба [mm]	Вид	Деб. на ст. на тръба [mm]	Минимална дълж. на тръба не по-малко от (м)
1	Ø42	Безшевна горещо валцовани	4	≥8 м

-Тръбите трябва да са горещо валцовани тръби, изработени от неръждаема, корозионно устойчива огнепорна стомана 12X18Н12Т- ТУ 14-3-460-2003

- Химичен състав 12X18Н12Т - ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	C	Si	Mn	Cr	Ni	Ti	Cu	S	P
							Не повече от		
12X18Н12	>0,12	>0,80	1,0±2,0	17,0±19,0	11,0±13,0	>0,7	0,3	0,025	0,035

-Механични свойства 12X18Н12Т - ТУ 14-3-460-2003

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00&&00-PB494			
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003	REV. 0 15.01.16	Страница Sheet	6	от of

Стомана марка	σ_B [N/mm ²]	σ_s [N/mm ²]	δ_5 [%]	ψ [%]
	Не по-малко от			
20	529	216	35	55

-Сертификат оригинал за плавката на стоманата

3.4 Доставка на безшевни тръба от стомана 15ГС- ТУ 14-3-460-2003

Размера на тръбите е както следва:

№	Външен диам. на тръба [mm]	Вид	Деб. на ст. на тръба [mm]	Минимална дълж. на тръба не по-малко от (м)
1	Ø219	Безшевна горещо валцовани	16	≥8 м
2	Ø273	Безшевна горещо валцовани	20	≥8 м
3	Ø325	Безшевна горещо валцовани	24	≥8 м

- Химичен състав 15ГС - ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu	S	P
						Не повече от		
15ГС	0,12-0,18	0,7-1,0	0,9±1,3	>0,3	>0,3	0,3	0,025	0,035

-Механични свойства 12Х18Н12Т - ТУ 14-3-460-2003

Стомана марка	σ_B [N/mm ²]	σ_s [N/mm ²]	δ_5 [%]	ψ [%]	KCU [J/cm ²]
	Не по-малко от				
15ГС	490	294	18	45	59

-Сертификат оригинал за плавката на стоманата

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 00&&00-PB494				
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003	REV. 0 15.01.16	Страница Sheet	<table border="1"> <tr> <td>7</td> <td>от of</td> <td>8</td> </tr> </table>	7	от of
7	от of	8				

4. Изисквания и задължения при извършване на работата

4.1 Задължения на Доставчика.

4.1.1. Да се доставят необходимите количества ,съгласно Количествената сметка и Техническите изисквания на ТУ 14-3-460-2003.

4.1.2. Тръбите да са нови, неупотребявани и от марки стомани посочени в Техническата спецификация.

4.1.3. Доставката се извършва със собствен транспорт , в транспортна опаковка на Доставчика до склада на ТЕЦ . Всяка партида се придружава се с отделен документ за качество (сертификати) ,удостоверяващи тяхното качество и съответните технически изисквания :

- Опаковъчен лист;
- Клеймо на ОТК на завода производител;
- Името или знака на завода производител;
- Номера на съответната нормала (стандарт) за съответната тръба;
- Марката на стоманата , Сертификат за качество и размера за съответната тръба;
- Номера на плавката за съответната тръба;
- Масата и номера на партидата за съответната тръба;
- Декларация за съответствие от производителя;
- Отговорността за товарно-разтоварните работи е задължение на Изпълнителя.

4.1.4. На външен оглед се подлагат всички тръби. Върху външната и вътрешната повърхност на тръбите не се допуска да има люспи ,пукнатини ,валцовъчни шевове, драскотини и груби белези. Ако при производство са се появили ,то те се отстраняват на студено без това да влияе на гарантираните геометрични размери на дебелината на стената и диаметъра. Окалината се отстранява. Допускат се без поправка малки белези и други дефекти, обусловени от производствения метод с дълбочина не повече от 0,2 мм.

4.1.5. Маркировка.

Маркировката на тръбите трябва да бъде добре видима ,четлива и неизтриваема. Тя се нанася ръчно или машинно клеймоване и боя.


Маркировката на тръби доставени единично , се нанася на разстояние 30-150 мм от края на тръбите.

На тръби доставяни на връзки или пачки , се приклепят две метални или пластмасови табелки. Те се прикрепят здраво към опаковката така, че да се виждат добре или се поставят в специален калъф устойчив на външни околна среда.

Маркировката трябва да съдържа;

- Клеймо на ОТК на завода производител
- Знак на предприятието-производител;
- Марката стомана;
- Номера на плавката;
- Номера на партидата;
- На табелките се отбелязват и размерите на тръбата, както и масата на партидата.

4.1.6. Опаковка

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 00&&00-PB494		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Доставка на стоманени безшевни тръби за парни котли и тръбопроводи с високи параметри съгласно ТУ 14-3-460-2003	REV. 0 15.01.16		
		Страница Sheet	8	от of

Тръби с диаметър до 159 мм се доставят на връзки (пачки). Всеки пакет трябва да съдържа тръби от една партида. Връзките от тръби да бъдат плътно подредени и здраво вързани напречно през 2-3 м дължина.

Опаковката трябва да предпазва тръбите от механични повреди, развързване и разпиляване при транспорт и съхранение.

Тръби с диаметър над 159 мм се доставят поединично.

Краищата на тръбите да бъдат обрязани под прав ъгъл и зачистени от заосенъци.

Тръбите да бъдат затапени от двете страни с неметални тапи.

Външния диаметър на тръбите от въглеродна и легирана стомана да бъдат защитени с антикорозионна смазка без да пречи на маркировката.

Тръбите да бъдат затапени от двете страни с неметални тапи.

4.2 Срок на Доставката.

-Срок **1.VII.2016г.(или 70 дни след сключване на договора)**

Доставчика е длъжен да уведоми предварително поне **една седмица** за доставката Възложителя , като се спази крайният срок.

4.3 Задължения на Възложителя.

4.3.1.Възложителят осигурява нормално приемане при спазване на срока , след предварително съгласуване за време и дата на доставката с **Доставчика**.

4.3.2.Възложителя осигурява при приемане на тръбите от доставчика оторизиран представител за проверка на качеството на доставката.

5. Проби и изпитания

-Външен оглед (т.4.1.4) и замери за геометрична точност.

-Преглед на документи за качество (сертификати)

-Други (договорени между Изпълнителя и Възложителя)

6. Списък с приложени документи:

ТУ 14-3-460-2003 – Техническите условия. Трубы стальные бешовные для паровых котлов и трубопроводов