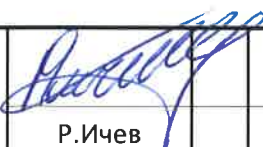

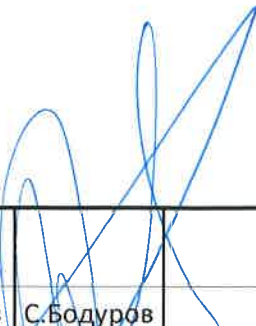
				<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>				
				Документ nr. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>			Страница <i>Sheet</i> <b>1</b> от <i>of</i> <b>25</b>	
Проект <i>Project</i> <b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b> <b>Среден ремонт на съоръжения</b>				Код <i>Security Index</i>  				
Име <i>Title</i> <b>Среден ремонт на Енерго Блок 1,3,4 и Основен ремонт на Блок 2 – Тръбопроводна арматура.</b> <b>Котлоагрегат ЕП 670-140/П-62/</b> <b>Турбоагрегат К-225-130-2М</b>								
Система <i>System</i> <b>\$\$\$</b>		Тип документ <i>Document Type</i> <b>PB</b>		Дисциплина <i>Discipline</i> <b>&amp;</b>		Файл <i>File</i> <b>90\$\$\$00-PB489.pdf</b>		
REV 01		Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i> FOR TENDER (TR)						
00		29.11.2018	TR	 Р.Ичев		 П.Панайотов		 С.Бодуров
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 ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <b>2</b> от <b>29</b> <i>Sheet of</i>

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет на работата.
2. Общи характеристики на Централата.
3. Обхват на доставките (услугите).
4. Технически характеристики.
5. Задължения:
  - 5.1. Задължения на Изпълнителя
  - 5.2. Задължения на Възложителя
6. Начин на възлагане
7. Проби, изпитания и пускане в експлоатация.
8. Гаранции
9. Референтни документи.
10. Приложени документи.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>3</b> от <i>of</i> <b>29</b>

## 1. Предмет на работата

**Среден ремонт на Енерго Блок 1,3,4 и Основен ремонт на Блок 2 – Тръбопроводна арматура.**

## 2. Общи характеристики на централата

ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3” е разположен на 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от 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 (макс.): **45°C**
- Външна температура на въздуха (мин.): **-28.5°C**
- Номинална относителна влажност: **73%**
- Макс. относителна влажност: **100%**
- Мин. относителна влажност: **14%**

Предлаганият за ремонт Блок е изграден от съвместно работещи котлоагрегат, турбоагрегат, генератор и обслужващите ги възли, тръбопроводи и електрически мрежи.

Котлоагрегатът е тип ЕП 670-140/П-62/ - производство на Подолски Котлостроителен завод, гр. Подолск.

Турбоагрегатът е тип К-225-130-2М - производство на ЛМЗ, гр. Санкт Петербург.

Генераторът е тип ТВВ-230-2А - производство на Електросила, гр. Санкт Петербург.

## 3. Обхват на услугите

По време на СР на Блока се прави разглобяване на съоръженията и възлите, подробен оглед, всички нужни измервания, изпитания, изследвания, отстраняване на откритите дефекти, замяна или възстановяване на всички износени детайли и възли, ремонт на всички дефектирали детайли.

Целта на ремонта е да се възстановят надеждността и проектните параметри /производителност, КПД и др. / на съоръженията и Блока като цяло.

Количеството на извършената ремонтна работа се определя, като се изхожда от изискванията на ПТЕ и техническата документация.

**Група - Ремонт на тръбопроводна арматура. Съгласно Квалификационна система с Референтен №-127-141-16 точка 10.08.001. до точка 10.08.165., точка**

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>4</b> от <i>of</i> <b>29</b>

**20.08.001. до точка 20.08.170., точка 30.08.001. до точка 30.08.156., точка 40.08.001. до точка 40.08.452.в количествената сметка.**

- При ремонт на арматура за пара и вода се извършва обема от дейности по количествената сметка **точка 10.08.001. до точка 10.08.165., точка 20.08.001. до точка 20.08.170., точка 30.08.001. до точка 30.08.156., точка 40.08.001. до точка 40.08.452.**

Демонтира се редуктора (за електрическите) и се извършва оглед за повреди и отклонения. Разглобяване на тр. арматура. Почистват се (до метален бласък демонтираните детайли) и се прави дефектовка. Разглобяване на запорния механизъм и заглаждане на контактни повърхности. Почистване и със специално приспособление шлайфане уплътняващите лица на клинкетите и на седлото до получаване на огледална повърхност. Негодните или износени части се подменят с нови. Сглобяване на запорния механизъм. Сглобяване на шибъра и поставете нови салникови набивки. Подготвянето и поставянето на нови салникови набивки се извършва, като се съблюдава съединенията на отделните пръстени да не лежат в една равнина, а да са разположени на 90°, 120° в зависимост от броя на пръстените. Попълва се формуляр (чеклист) с извършените измервания (чеклиста се попълва от изпълнителя и се предава на възложителя след пълно затваряне на арматурата).

- При ревизия на вентили Dn-10 ÷ Dn-50, които в обема на количествената сметка са включени с дейност – ревизия/подмяна и общо количество се извършват следните дейности:

Демонтира се редуктора (за електрическите), двунога, щок, винт и скоба. Почистват се отделните части и се проверява състоянието на корпуса (лицето), щока, винта, гайка, подложната и притискателна втулки. При констатиране на добро състояние на частите след направения им оглед се извършва само подмяна на набивка. При наличие на подбитости се извършва ремонт на лицето на корпуса и щока чрез притриване. При невъзможност да им се извърши ремонт се подменят. При наранени и износени шпилки, винт и гайка се прави подмяна. Сглобяване на вентила и монтиране на актуатора (за електрическите). Подготвянето и поставянето на нови салникови набивки се извършва, като се съблюдава съединенията на отделните пръстени да не лежат в една равнина, а да са разположени на 90°, 120° в зависимост от броя на пръстените.

- За справка и помощ да се използват ремонтните инструкции:

90&&&00-GG017-00; 90&&&00-GG018-00; 90&&&00-GG019-00; 90&&&00-GG020-00; 90&&&00-GG021-00; 90&&&00-GG022-00; 90&&&00-GG023-00; 90&&&00-GG024-00;

- **Пренабиване на салник** - демонтаж на салника, демонтаж на стара набивка, почистване на салниковия пакет и щока, почистване на салника, подмяна на шпилки при необходимост, монтаж на нова набивка, натягане на салника ( с контролиран натяг ).
- **Ревизия на задвижка** - демонтаж на редуктор за ел. демонтаж на двуногата, демонтаж на салника, демонтаж на щока, демонтаж на клинкети с клинкетодържач, дефектовка на всички части и лагери, монтаж на клинкети и клинкетодържач, монтаж на щока, монтаж на капака, монтаж на набивка, монтаж на редуктора за ел.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>5</b> of <b>29</b>

- **Ревизия на импулсен клапан** - демонтаж на тежест, пружина, демонтаж на капака, клапан с щок, работно лице стари гарнитури, проверка и визуален оглед, монтаж.
- **Ревизия на предпазен клапан** - Демонтаж на баланс от легло, капак, резбова гайка от горен щок, пружина, двунога от корпус, присъединително тяло с горен щок от долен щок, долен щок от корпус, клапан и лира от долен щок, ограничителна втулка от долен щок, проверка и визуален оглед на резбова гайка, пружина, горен и долен щок, лица на клапан и лира, ограничителна втулка, шпилки и гайки, монтаж на ограничителна втулка и клапан към долен щок, долен щок към корпус, горен щок към присъединително тяло, набивка, двунога към корпус, пружина, резбова втулка, настройка
- **Ремонт на задвижка** - Демонтаж и монтаж на редуктора, демонтаж на капака от корпуса, препасване на лицата на корпоса ( наплавка и струговане при нужда ), препасване на лицата на клинкетите ( наплавка и струговане при нужда ), ремонт на щока ( подмяна при нужда ), аксиалните и радиалните лагери (подмяна при нужда), притискателната и подложна втулка ( подмяна при нужда ), водачите на корпуса и клинкетите( наплавка и фрезование при нужда ), подмяна на салкиковия пакет, почистване и прогонване на резбата на шпилките и гайките, бронзовата гайка (подмяна с нова при нужда), главината (подмяна с нова при нужда), монтаж на всички части, събиране на задвижката, монтаж на редуктор за ел.
- **Ремонт на инпулсен клапан** - демонтаж на тежест, пружина, демонтаж на капака, клапан с щок, работно лице стари гарнитури, проверка и визуален оглед на шпилки и гайки, клапан с щок, работно лице и корпус, ремонт на работно лице и клапан с щок почистване, монтаж на работно лице, капак с щок
- **Ремонт на предпазен клапан** - Демонтаж на баланс от легло, капак, резбова гайка от горен щок, пружина, двунога от корпус, присъединително тяло с горен щок от долен щок, долен щок от корпус, клапан и лира от долен щок, ограничителна втулка от долен щок, проверка и визуален оглед на резбова гайка, пружина, горен и долен щок, лица на клапан и лира, ограничителна втулка, шпилки и гайки, ремонт лица на клапан и лира, подмяна на резбова гайка, набивка, ограничителна втулка, горен и долен стержен, пружина монтаж на ограничителна втулка и клапан към долен щок, долен щок към корпус, горен щок към присъединително тяло, набивка, двунога към корпус, пружина, резбова втулка, настройка.
- **Подмяна на задвижка** – демонтаж на редуктор за ел. демонтаж на стара задвижка, зачистване на лицата, изработка и монтаж на гарнитури, монтаж на нова задвижка, подмяна на крепежни елементи при необходимост, монтаж на редуктор.
- **Подмяна на импулсен клапан** - демонтаж на стар, зачистване на лицата, изработка и монтаж на гарнитури, монтаж на нов импулсен клапан.
- **Подмяна на предпазен клапан** -Демонтаж на баланса, разфланцване, рязане, заготвяне, подмяна
- Шлайфане и напасване по боя на уплътняващите повърхнини на корпуса и на затварящия орган до пълното им прилягане и отстраняване на задириания.
- Зачистване на местата за извършване на безразрушителен контрол на елементите на арматурата. Възтановяване на пукнатини под 2,5% от масата на детайлите на арматурите. Подмяна на детайлите с пукнатини над 2,5% от масата им.

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>6</b> от <i>of</i> <b>29</b>

- Проверка твърдостта на уплътняващите лица на корпуса и на затварящия орган, сравняване с изискванията на производителя, предприемане на корегирани действия за отстраняване на дефекта по технология на Изпълнителя, утвърдена от Възложителя.
- Ревизия редукторите на арматурите, проверка състоянието на зъбния механизъм и подмяна при установено износване над допустимото.
- При монтаж на нова арматура да се обърне особено внимание на съответствието на арматурата към техническите параметри на тръбопровода. За идентификация на предназначението на арматурата да се извършва металографски контрол на материала на корпуса и се гледа заводската маркировка на корпуса.
  - За справка и помощ да се използват ремонтните инструкции:
    - 90&&&00-GG017-00; 90&&&00-GG018-00; 90&&&00-GG019-00; 90&&&00-GG020-00; 90&&&00-GG021-00; 90&&&00-GG022-00; 90&&&00-GG023-00; 90&&&00-GG024-00;
  - За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт.
  - **Участие в 72 часовите проби Изпълнителя е длъжен да осигури присъствено дежурство на достатъчно на брой и квалификация персонал по време на 72 часовите проби след пускането на блока в работа след ремонта.**

**Изпълнителят е длъжен да осигури дежурство на достатъчно на брой и квалификация персонал за провеждане на нужния брой водни опресовки.**

Окончателна оценка за качеството на ремонта се определя на база след ремонтните изпитания, направени 15 /петнадесет/ дни след приключване на 72 часовите проби.

#### 4. Технически характеристики

**4.1.** По време на ремонта се прави пълно разглобяване и почистване на детайлите на съоръженията, посочени в количествената сметка, подробен оглед, извършване на всички необходими измервания, изпитания, изследвания, отстраняване на откритите дефекти, ремонт на всички детайли и възли, замяна на негодните детайли. Запазване и възстановяване на всички табелки, площадки, парпети и изолационни ламарини в зоната на ремонтираната арматура.

**4.2.** Преди демонтаж на арматурата да се осигури тръбопровода против изместване и се блокират пружините и подвеските преди и след арматурата, която ще се демонтира. След монтаж на новата да се демонтира укрепването на тръбопровода и се освободят блокираните преди това пружини и подвески на ООС. Да се провери настройката на ООС и се корегира при необходимост.

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <b>7</b> от <b>29</b> <i>Sheet of</i>

**4.3.** При монтаж на нова арматура, същата да се разконсервира, да се разглоби напълно и се ревизират всички елементи. Да се монтира нова набивка на салника и нови уплътнения на фланцовите връзки като се спазва технологичния порядък при подмяната.

**4.4.** Да не се използва масло за смазване на шпиндела на парната арматура. За целта е подходящо да се използва алуминиев спрей или графитна смазка.

**4.5.** При фланцово свързване на арматурата към тръбопровода да се спазват изискванията за:

- Съостност на отворите между фланците на арматурата и тръбопроводите.
- Перпендикулярност между оста на тръбопровода и челните повърхности на фланците към него.
- Успоредност на челните повърхности на фланците на арматурата и тръбопроводите.

**4.6.** При монтаж на салниковото уплътнение да се спазат следните изисквания:

- Набивката за отделните пръстени да се реже под ъгъл, така че при монтаж в салниковата камера да се застъпват един върху друг като в равнина да са абсолютно равни.
- Всяка двойка пръстени да се разполагат така един спрямо друг, така че местата на съединяване на краищата им да се разминават ъглово на 180 градуса.
- Следващата двойка пръстени да е завъртяна ъглово на 90 градуса спрямо предходната и т.н. до пълното запълване на салниковата камера.
- Техническите параметри на влаганата набивка да отговарят на необходимите за съответния вид арматура /сечение на набивката, налягане и температура /
- Притискането на набивката в салниковия пакет да се извършва за всеки пръстен .
- Момент на затягане за шпилката на салника на тръбопроводна арматура се изчислява по следната формула:

$$M = \frac{(D_{\text{вн}}^2, \text{мм} - D_{\text{щок}}^2, \text{мм}) * P_{\text{раб}}, \text{bar} * D_{\text{шпил}}, \text{мм}}{72800}; [\text{Nm}]$$

,където :

M- момент на затягане на едната салникова шпилка[Nm]

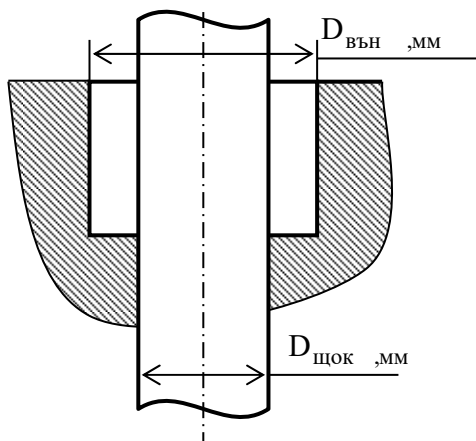
$D_{\text{вн}}, \text{мм}$  - външен диаметър на салниковата кутия [мм]

$D_{\text{щок}}, \text{мм}$  - диаметър на щока [мм]

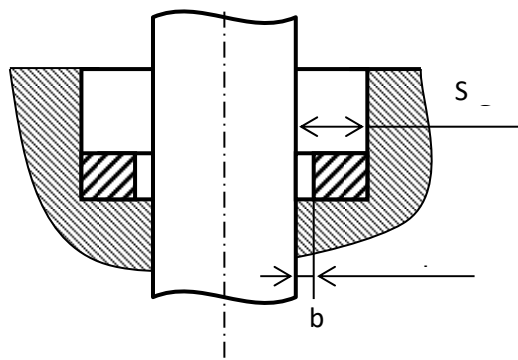
$P_{\text{раб}}, \text{bar}$  - работно налягане [bar]

$D_{\text{шпил}}, \text{мм}$  - диаметър на салниковата шпилка[мм]





- Хлабините на салниковите втулки от Ст.25Х1МФ и Ст.20 се определят по следната формула :



$$b = 0.02 * S$$

- Притягането се извършва постепенно , като в периода на притягането се раздвижва щока /шпиндела/ на тръбопроводната арматура за осигуряване равномерното притискане и сработване на набивката с щока /шпиндела/.

**4.7.** Шлайфане и напасване по боя на уплътняващите повърхнини на корпуса и на затварящия орган до пълното им прилягане и отстраняване на задирания.

**4.8.** Зачистване на местата за извършване на безразрушителен контрол на елементите на арматурата. Възстановяване на пукнатини под 2,5% от масата на детайлите на арматурите. Подмяна на детайлите с пукнатини над 2,5% от масата им.

**4.9.** Проверка твърдостта на уплътняващите лица на корпуса и на затварящия орган, сравняване с изискванията на производителя, предприемане на коригиращи действия за отстраняване на дефекта по технология на Изпълнителя, утвърдена от Възложителя.

**4.10.** Ревизия редукторите на арматурите, проверка състоянието състоянието на зъбния механизъм и подмяна при установено износване над допустимото.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>9</b> от <i>of</i> <b>29</b>

**4.11.** При монтаж на нова арматура да се обърне особено внимание на съответствието на арматурата към техническите параметри на тръбопровода. За идентификация на предназначението на арматурата да се извършва металогравски контрол на материала на корпуса и се гледа заводската маркировка на корпуса.

**4.12.** Извършване термообработка на заваръчните шевове на арматурата за високи параметри (над 250 градуса температура на флуида).

## **5. Изисквания и задължения:**

### **5.1. Задължения на Изпълнителя:**

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

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители, отговорността да удостовери, че подизпълнителите отговарят на всички наредби е негова.

Да се запознае детайлно с условията на работа, особеностите на работния процес и работните места с цел придобиване на ясна представа и ориентация относно дейностите по ремонта.

Стриктно да спазва графика и сроковете определени от Възложителя. След изключване на Бл 1- 21 календарни дни, Бл 2- 65 календарни дни, Бл 3- 21 календарни дни и Бл 4- 21 календарни дни.

Тъй като ремонта на Блок 1 и Блок 2 е по едно и също време, и Блок 3 и Блок 4 също се дублират изпълнителят трябва да осигури достатъчен брой монтьори за успоредна работа по двата блока.

Възложителят има въведена охранителна система на обекта. Всички работници, назначени на обекта трябва да имат пропуски, издадени от Собственика с цел достъп до централата. Ръководителите от страна на Изпълнителя са отговорни за това неговите работници да спазват стриктно правилата за сигурност.

Срокът за изпълнение и предаване на дейностите предмета на този ТС е съгласно предварително съгласувани и подписани времеви графици за всеки един ремонтен обект . ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да изменя предварително съгласуваните времеви графици, без предварителното писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ подготвя ежедневен отчет за напредък(основен , среден ремонт или аварийни ситуации), които представя на Възложителя на ежедневната среща за отчитане и планиране.

Ако по мнение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ , Изпълнителят не поддържа основателен напредък в изпълнението на Ремонтните Работи спрямо Програмата и графика при основен и среден ремонт, то Възложителят дава на Изпълнителя срок от 1 (един) ден да навакса забавянето.

Ако изпълнителят не постигне планирания напредък в изпълнението на тези срокове, Възложителят има право да ускори напредъка на изпълнението на Работите със свои служители или със служители на трети лица. Допълнителните разходи, възникнали за Възложителя по настоящата клауза се заплащат от Изпълнителя, като се попълва и подписва Протокол 9 .

Счита се, че Изпълнителят е направил инспекция на Обектите предмет на тази техническа спецификация и в задоволителна за него степен се е осведомил за условията и за всички обстоятелства засягащи Обекта и Централата, както и за условията за изпълнение на Работите в съответствие с разпоредбите на този Договор.

ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да извърши Работите, предмет на тази техническа спецификация в договорените с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срокове и да извърши качествено възложената му работа, при спазване на всички проектни и нормативни изисквания за изпълнението им .

Изпълнителят е длъжен да състави и представи на възложителя всички необходими

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>10</b> от <i>of</i> <b>29</b>

документи, потвърждаващи качеството на доставеното оборудване, изпълнените работи ако са налице, включително , но не само актове, протоколи, сертификати, декларации за съответствие, разрешителни, сертификати за приемане на изпълнение, сертификати от изпитване и всякакви други документи изискани от Възложителя в съответствие с изискванията на приложимото право.

Изпълнителят назначава отговорници за ремонт ,които да управляват и контролират изпълнението на Работите предмет на тази техническа спецификация. Представителите на Изпълнителя са длъжни да присъстват на Обектите . Указанията и нарежданията, дадени от представителя на Възложителя на представителя на Изпълнителя, ще се считат за дадени на Изпълнителя.

Възложителят си запазва правото да уведоми Изпълнителя, че има възражения относно представител или служител/и на Изпълнителя, ангажирани с изпълнението на работата, които според обосноваването мнение на Възложителя е/са неподходящи , некомпетентни или небрежни. Изпълнителя следва да отстрани подобно лице от обекта.

При подписването на Договор , Изпълнителят представя диаграма с организационната си структура .При промяна на лицата , представляващи Изпълнителя, същият уведомява Възложителя в 3 /три/ дневен срок.

При необходимост, Изпълнителя ще обезпечи работа на удължено работно време и/или режим на смени без да променя цената, както и ще осигури увеличаване броя на Представителите, които адекватно да управляват и контролират изпълнението на Работите.

Възникнали спорове по отношение качеството и/или количеството на извършваните Работи, както и предявени претенции между страните не са основание за спиране изпълнението на Работите от страна на Изпълнителя.

Изпълнителят носи цялата отговорност за правилното, сигурно и безопасно изпълнение на всички Работи предмет на тази техническа спецификация, като с цел осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд, страните подписват отделно Споразумение, представляващо неразделна част от Договора.

Възложителят или всяко упълномощено от него лице, ще има право на достъп по всяко време до извършваните Работи с цел контрол, а Изпълнителят ще предостави право на такъв достъп. Никаква работа няма да бъде приключвана преди одобрението на Възложителя или негов представител, като Изпълнителят е длъжен да предостави пълната възможност да се провери и измери всяка работа преди да бъде приключена.

Изпълнителят е длъжен да извести надлежно Възложителя, когато такива Работи са в достатъчна степен на готовност за проверка, при което Възложителят своевременно ще предприеме необходимото за тази проверка и измерване .

При неспазване на горепосочените задължения, Изпълнителят е длъжен да разкрива всяка част или части от Работите и ще прави отвори в или през същите, съгласно издадените за всеки конкретен случай разпореждания на Възложителя и ще възстановява и поправя тази част или части до удовлетворяване на изискванията на Възложителя.

Изпълнителят е уведомен и е наясно с факта, че на Обектите предмет на тази техническа спецификация ще работят и други изпълнители. Изпълнителят при никакви обстоятелства не трябва да пречи или по друг начин да възпрепятства изпълнението на договорните задължения на другите изпълнители. Изпълнителят трябва да планира работата си в детайли така , че да избегне намеса спрямо други изпълнители. Възложителят няма да признава каквито и да било искове във връзка с тази клауза и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да се отклонява от времевия график.

При изпълнение на възложените Работи, Изпълнителят се задължава за своя сметка да спазва всички условия на тази техническа спецификация и приложенията към нея, както и правилата по

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>11</b> от <i>of</i> <b>29</b>

техническа безопасност, хигиена на труда, противопожарна безопасност и опазване на околната среда и всички изисквания на Възложителя, не противоречащи на действащи нормативни документи.

Представители на Възложителя ще могат да проверяват спазването на правилата за безопасност по всяко време. Представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имат право да дадат предписания за коригиране на организацията на работа, за спиране на работа при установено нарушение, да налагат глоби на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както и да отстранят незабавно от обекта служители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които са в нарушение. Всички възникнали разходи или забава, които са резултат от неспазване на правилата за безопасност са за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят се задължава да извърши за своя сметка всички Работи по отстраняване на допуснати грешки, несъответствия, недостатъци и други, констатирани от Възложителя през време на извършване на Работите, както и всички появили се недостатъци и дефекти през гаранционния срок. Възложителят определя срок за отстраняване на всички грешки, недостатъци, дефекти и други.

Изпълнителя се задължава да използва получената в хода на изпълнението на този Договор информация, само за цели, свързани с предмета на Договора и да не я разгласява пред трети лица без оторизация от Възложителя.

Изпълнителят отговаря за разделното събиране и извозване на отпадъците свързани с изпълнението на Работите включени в техническа спецификация. В тази връзка не могат да бъдат предявявани претенции за поемане на допълнителни разходи.

Към момента на отправено съобщение за завършване на работите, всички отпадъци трябва да са отстранени и извозени от изпълнителя.

Изпълнителят се задължава да допуска само лица, на които е издадено разрешение за достъп. Във връзка с издаването на разрешение за достъп, Изпълнителят се задължава да предостави списък на лицата, както и всички изискуеми документи за достъп до обекти със стратегическо значение на националната сигурност.

При прекратяване на Договора, независимо поради каква причина е настъпило, Изпълнителят се задължава да върне цялата документация или материали, съдържащи конфиденциална информация, получена от Възложителя или такива създадени в хода на изпълнение на Договора, освен ако Възложителят е дал съгласие за задържането им.

В случай на нарушение на закона или неспазване на наредби, Собственика има правото да откаже на нарушителите престой на обекта като не отговаря за възникнали от това загуби. Това право ще бъде стриктно прилагано.

Изпълнителя следва да представи и води необходимата документация, съгласно гореупоменатите наредби.

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители при изпълнение на работата, то следва да е ясно, че задължение на Изпълнителя е да осигури, че подизпълнителите са запознати с и отговарят на наредбите във всяко едно отношение.

След въвеждане на обекта в експлоатация, достъпа до него се осъществява съгласно системата за издаване на наряди на Собственика. За достъп на Изпълнителя до експлоатационните зони с цел изпълнение на възложените работи по договора е необходимо Собственика да има писмено разрешение за това.

С цел запознаване с обекта и същността на работите, които ще се извършват, преди възлагането на поръчката, Изпълнителя прави съвместна проверка със Собственика. По време на инспекцията се уточняват всички неясноти по отношение на количествата, времето за изпълнение и

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>12</b> <i>of</i> <b>29</b>

въпроси, свързани с опазването на околната среда и здравето и безопасността при работа, както и всичко необходимо за подробното запознаване на Изпълнителя с работата.

Изпълнителя носи отговорност чрез налагане на санкции и глоби за всички причинени щети, некачествен монтаж и неизпълнение на задължения, а също и за компенсация на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 съобразно клаузите, заложи в договора за възлагане.

**\* При нарушение на закона или неспазване на наредбите, Възложителят може да упражни правото си да отстрани нарушителите от обекта, като всички разходи, произтекли от това остават за сметка на Изпълнителя. При неспазване на изискванията, Възложителят ще приложи на Изпълнителя санкциите предвидени в Договора.**

#### **5.1.1. Задължения - допълнителни/съпътстващи дейности:**

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните допълнителни дейности:

- Превозването на работници от/до ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3
- Превози на работници от/до работната площадка, ако е необходимо- вътрешни превози.
- Транспортиране на материали, необходими за изпълнение на работите от/до базата на Изпълнителя до/от ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3
- Транспортиране и вътрешни извозвания на материали свързани с обхвата на работа.
- При необходимост Изпълнителя трябва да увеличи работното си време с цел недопускане на закъснение, което може да бъде в резултат на липсващо скеле, /изолация/, демонтаж, без това да създава допълнителни разходи за Възложителя.
- Кетъринг

На обекта няма осигурени кетъринг съоръжения за Изпълнителя. Изпълнителя трябва да осигури такива за своите работници за своя сметка.

#### **5.1.2. Работно време:**

Работното време на персонала на централата е непрекъснат сменен режим на работа за експлоатационния персонал и редовна смяна на ръководния и ремонтния персонал – 7:30 – 16:00h.

Изпълнителя може да работи на смени от самото начало на работите, както на непрекъснати смени така и в почивни дни (Събота, Неделя, национални празници и т.н) с цел спазване на графика за завършване на обекта.

В случай на промяна в датата на започване на работата, Изпълнителя ще бъде информиран своевременно. Промяната в датата на започване не дава на Изпълнителя права да предявява заплащането на допълни разходи. Работа извън установеното работно време се допуска, след изпълнение на необходимите допълнителни изисквания на Възложителя касаещи достъпа до обекта.

#### **5.1.3. График за изпълнение**

Преди начало на работите, Изпълнителя следва да представи работен график, в който подробно са описани всички дейности. Между страните ще бъде провеждана ежеседмична среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки, които ограничават изпълнението на работите.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>13</b> <i>of</i> <b>29</b>

#### 5.1.4. Задължения за почистване:

По време на изпълнение на дейностите, Изпълнителя следва да поддържа обекта чист и подреден, да отстранява своевременно всички отпадъчни материали, включително излишно и излязло от употреба оборудване, които той генерира, както е изискано и до удовлетворението на Собственика. При завършване на работата обекта трябва да бъде предаден чист и подреден до удовлетворението на Собственика.

Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци генерирани в резултат на изпълнение на работите се транспортират само чрез подходящите за целта превозни средства, отговарящи на местните наредби. Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци се депонират на предварително съгласувани със Собственика места.

Изпълнителя следва да има в предвид, че всички метални отпадъци са собственост на Собственика и Изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и транспортиране до определените за целта места в централата. Отпадъците, съдържащи метал и тези, които не съдържат метал следва да се събират отделно.

Изпълнителя е отговорен за отстраняването и транспортирането на всякакъв друг вид отпадъци до зони определени от Собственика в рамките на централата.

#### 5.1.5. Съоръжения на обекта

Изпълнителя следва да осигури битови условия на своя персонал, както и този на подизпълнителите му, при необходимост, в допълнение към тези, осигурени от Собственика.

В централата има въведена система за сигурност. Собственика издава на целия персонал, работещ на обекта карти за достъп и изход от централата. Задължение на ръководните представители на Изпълнителя е да осигурят спазването на правилата за безопасност в централата. Изпълнителя следва да осигури поне един човек измежду своя персонала на обекта, който е обучен да оказва първа медицинска помощ, както и да осигури всички основни средства за оказване на такава по време на работните часове на обекта.

#### 5.1.6. Кетъринг

На обекта няма осигурени съоръжения за кетъринг. При нужда от такива за своя персонал Изпълнителя следва да ги осигури за своя собствена сметка.

#### 5.1.7. Задължения свързани с ел. захранване на обекта:

Захранването, което е налично на обекта е със следните характеристики : 220/380 V 50Hz.

Изпълнителя трябва да направи постъпки за осигуряване на ел. захранването, необходимо за извършване дейностите по Договора. Той заявява необходимата мощност за всяко табло, което ще използва, а Възложителя определя точка на присъединяване, която може да осигури заявената мощност. Полагането на кабелите и присъединяването им е задължение на Изпълнителя.

Доставката на необходимото електрическо оборудване /табла и захранващи кабели/ е за сметка на Изпълнителя и е съобразено с изискванията за безопасна работа на обекта:

5.1.7.1. Всички използвани табла да са снабдени с дефектно токова защита и Евроконтакти.

5.1.7.2. Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификата от производителя/.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>14</b> от <i>of</i> <b>29</b>

- 5.1.7.3. Кабелите захранващи таблата да са шлангови и да се полагат по съществуващите кабелни канали.
- 5.1.7.4. Временното отпадане на тези захранвания не води до промяна в обхвата на работа. Повторното включване на отпаднало захранване става само и единствено от експлоатационния персонал на Изпълнителя.
- 5.1.7.5. Освен ако не са дадени други инструкции от страна на собственика, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:
- 5.1.7.6. Всички ръчни лампи трябва да бъдат преназначени за работа 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от системи с по-високо напрежение.
- 5.1.7.7. Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя/Дефектнотокова защита/.
- 5.1.7.8. Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.
- 5.1.7.9. Веднага щом част от или цялата електрическа верига не е необходима повече на Изпълнителя за извършване на работа по Договора, той трябва да отсъедини и отстрани същата до удовлетворение на Собственика.
- 5.1.7.10. На обекта не трябва да се използва открит огън, кибрит или запалки.

#### **5.1.8. Захранване със сгъстен въздух**

При необходимост, Изпълнителя трябва да осигури своя собствена система за захранване със сгъстен въздух.

#### **5.1.9. Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности**

Внасянето или изнасянето на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата става с "Опис на внасяните и изнасяните материали" – на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата. Описът се изготвя в 2 екземпляра, по един за съответния КПП (съхранява се в отделна папка) и един за фирмата, внасяща имуществото.

#### **5.1.10. Задължения свързани с безопасността:**

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасности и здравословни условия на труд, както и тези на обекта, които уреждат общите задължения на всички участници в работния процес в ролята си на работодатели, подизпълнители и тези, които отговарят за помещенията, където се извършва работата.

Съществуват рискове, свързани както с обекта, така и с естеството на извършваната работа. Някои от тях са постоянни а други периодични или могат да съществуват докато Изпълнителя или подизпълнителите извършват своята работа, както и когато обекта е в процес на пусково-наладъчни операции.

Преди започване на работа трябва да се установи местоположението на най-близкия телефон, който може да бъде използван в случай на аварийни ситуации а всеки работник трябва да знае как да го използва за да потърси помощ.

Преди начало на работата представител на Контур Глобал ще уведоми Изпълнителя за:

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>15</b> <i>of</i> <b>29</b>

- Специфични рискове свързани с опазването на околната среда.
- Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район

В района има други изпълнители, които ще работят по същото време и действията предприети за минимизиране на риска са:

Представителя по здравословни и безопасни условия на труд на Изпълнителя отговаря за координацията с представителите по безопасност на другите изпълнители с цел предотвратяването на рискове по време на работа, произтичащи както от самия него така и от другите изпълнители. Той отговаря също и за своевременната оценка на тези рискове и действията, необходими за отстраняването им.

Отговорника по безопасността на обекта от страна на Изпълнителя ще бъде координиран от отговорник по безопасността на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, така че рисковете, възникнали по време на изпълнение на работите да бъдат своевременно оценени и елиминирани.

Затова е необходим непрекъснат диалог и взаимовръзка между представителите по здравословни и безопасни условия на труд при работа. Нарушаването на правилата за безопасност няма да се толерира.

Преди начало на каквато и да е работа, Изпълнителя трябва да получи наряд за работа, съгласно процедурата на Собственика.

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (метод стейтмънт) в който се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробното информиране на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по експлоатация от страна на Собственика с цел издаване на наряд за работа.

Седмични координационни срещи по безопасност ще бъдат водени от Мениджъра по здравословни и безопасни условия на труд на Собственика на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя.

#### **5.1.10.1. Лични предпазни средства:**

Преди започване на работа, предпазното оборудване и средствата за оказване на първа помощ трябва да бъдат проверени за тяхната изправност.

Изпълнителя следва да осигури всички ЛПС за извършване на работата. Когато това оборудване подлежи на задължителни инспекции, Изпълнителя трябва да има копия на доклади от извършена инспекция.

Когато съществува риск от удавяне, Изпълнителя трябва да осигури спасителни въжета а персонала да носи необходимите ЛПС като сбруи и въжета, както и да осигури присъствието на спасителен персонал по време на извършване на работата.

Предпазно работно облекло и ЛПС като каска, очила, прахова маска, предпазни обувки трябва да се носят по всяко време на обекта.

Изпълнителя трябва да спазва по всяко време правилата за безопасност, утвърдени от Собственика които включват, но не се ограничават само до такива, свързани с безопасността и експлоатацията.

Когато нивата на висок шум не могат да бъдат намалени при източника, е необходимо носенето на защита на слуха т.е при нива на шума над 85 dB(A). При използването на защита на слуха, носещите ги трябва да могат да бъдат предупреждавани за наличие на други опасности.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>16</b> <i>of</i> <b>29</b>

#### 5.1.10.2. Общи правила за безопасност при използване на ръчни инструменти:

Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанти или сандъци, за да се предотврати падането им.

Преносимите ел. инструменти трябва да са подходящи за вида на извършваната дейност, технически изправни и комплектовани съгласно инструкцията на производителя им, използвани правилно, от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение, а също поддържани в добро експлоатационно състояние.

Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори да съответства на средата, в която се използват. Не се допуска в среда с повишена опасност за поражение от електрически ток, пожарна и взривна опасност, работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи и трансформатори, които не са в съответното изпълнение за работната среда.

#### Забранена е:

- работата с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори, както и с такива, които не са преминали през периодична проверка;
- използването на неизправни или нестандартни щепселни съединения и удължители.

Ръчните електрически инструменти, преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала, които отговарят за съхраняването им.

Лицата, които работят с електрически инструменти, преносими лампи или трансформатори от клас I на защита срещу поражения от електрически ток (със зануляване, защитно изключване или защитно заземяване), трябва да притежават първа квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток, номиналното напрежение на използваните преносими лампи трябва да е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 42 V;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и извън помещенията - 24 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 12 V.

Допуска се използване на защитно изолирани преносими лампи (от клас II) за номинално напрежение 220 V в среда с повишена и особена опасност, ако дължината на захранващия кабел не превишава 10 m.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните електрически инструменти и преносими трансформатори е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и вън от помещения- 42 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>17</b> от <i>of</i> <b>29</b>

особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

За електрически инструменти и преносими трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните независимо от характеристиката на средата.

Преди започване на работа в пожароопасна среда с ръчни електрически инструменти или преносими трансформатори, организацията на работа се съгласува с РС ПБЗН с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.

Дължината на захранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръхниско напрежение да превишава 30 m.

Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху захранващите им кабели като: прекомерно притискане; прегъване; опъване; допиране до нагreti повърхности; подлагане на действието на химични вещества и смеси - киселини, основи, масла, бензини и др.

Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривозащитно изпълнение.

Забранява се работа с ръчни и преносими електрически инструменти вън от помещенията при валеж, освен ако са захранени с напрежение до 12 V. Забранява се също и използването им при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.

След приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток, инструмента се изключва от захранващата мрежа.

При установяване на неизправност по време на експлоатация, която може да създаде опасност за поражения от електрически ток работата веднага се преустановява, изключва се захранването и се уведомява прекият ръководител. Уредът се ремонтира или бракува, като се предприемат мерки за предотвратяване на експлоатацията му, докато не се приведе в съответствие.

### **5.1.10.3. Общи правила за безопасност при монтаж и демонтаж на скеле:**

Монтажа и демонтажа на скеле се изисква с цел осигуряване на достъп за ремонт на изолацията и/или зидария и всякакви ремонтни дейности по оборудването. Скелетата трябва да бъдат изградени съгласно съществуващите стандарти (БДС EN 1004, БДС EN 12810-1 и 2, БДС EN 12811-1, БДС EN 12812 и БДС EN 1298) от опитни и сертифицирани работници в присъствието на специалист (отговорник), който да е запознат изцяло с изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му. Всички вложени материали трябва да са изпитани и маркирани съгласно стандарта. Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие и технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др. Скелетата може да бъдат изградени с елементи от различни типове (фасадни скелета (рамкови), тръбно скеле, модулно скеле). Тук трябва да се спомене, че различните типове скеле не може да бъдат комбинирани едно с друго в хоризонтална проекция на едно ниво (освен укрепването). Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането и демонтирането му трябва да става за кратко време при условия покриващи напълно изискванията на Възложителя за безопасна работа и употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означе-ние	Издържливост	Употреба	U.D.L · kN/ m <sup>2</sup>	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетк а	Макс. разст. на напречн и тръби	Мак с.бр ой на талп и	Клас шири на
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн. леки натоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакловане, стъклопоставяне, табели	1,50	Една цяла /1,50/ и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09
3	3-5-0 3-4-1 3-4-2 3-5-1 3-5-2	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътрешни и 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	2,1 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
3	3-5-0S 3-4-1S 3-4-2S 3-5-1S 3-5-2S	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътрешни и 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
4	4-5-0 4-4-1 4-4-2 4-5-1 4-5-2	Силно натоварване	Тежки строителни работи	3,00 вътрешни и 0,75	Една цяла /3,00/ и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>19</b> <i>of</i> <b>29</b>

#### 5.1.10.4. Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи:

Извършване на огневи работи се започва след издаване на акт за огневи работи. В протокола се дава заключение за възможността за извършването на огневи работи. Външните изпълнители определят ръководител на огневите работи, който:

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривопасни материали от 20 метра;
- Осигурява защитата на горимите предмети, които не могат да се отстранят с подходящи негорими прегради;
- Осигурява необходимите средства за пожарогасене на работното място;
- Недопуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- При възникване на пожар незабавно преустановява работата, подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства.

Огневите работи могат да започнат само след като ръководителят съвместно с представител на звеното от РС ПБЗН упражняват контрол по изпълнение на предвидените мерки за осигуряване на пожарната безопасност. По преценка на лице от РС ПБЗН ще се осигури готовност на звеното за съдействие при аварийни ситуации.

За извършване на огневи работи се допускат само квалифицирани лица. Лицата, извършващи огневи работи и ръководителите им преминават периодичен инструктаж по пожарна безопасност. Преди всяко извършване на огневи работи на лицата, които ги извършват, се провежда извънреден инструктаж.

Инструктажите се извършват от ръководителя на заваръчните и други огневи работи на фирмата изпълнител с участието на представител на звеното за пожарна и аварийна безопасност.

При извършване на огневи работи в пожароопасни или взривоопасни места издаващият акта уведомява РС ПБЗН и може да изисква осигуряване на дежурство с противопожарен автомобил. При извършване на огневи работи в обектите се спазват задължителни специфични изисквания, които се определят в зависимост от вида на извършваната работа, съгласно нормативните изисквания.

#### 5.1.10.5. Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане:

Работи, свързани с електродъгово и газово-пламъчно заваряване и рязане могат да осъществяват само лица, които притежават съответната правоспособност.

Електрозаварчиците трябва да имат не по-ниска от втора квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

Допустимо е използването само на изправно оборудване. При констатиране на неизправности, работата се преустановява незабавно и се уведомява прекия ръководител.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>20</b> <i>of</i> <b>29</b>

Когато се планира извършването на електродъгово и газово-пламъчно заваряване или рязане на места, които нямат осигурена вентилация или не са открити площадки; в пожароопасни помещения, съгласно направената класификация на помещенията в централата, както и на постоянните работни места, определени със заповед на работодателя, към издадения наряд за работа се прилага акт за огневи работи, който се регистрира в дневник, съгласно приложенията на Наредба I-209 и настоящата инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

Забранено е да се извършват заваръчни работи по метали от работници със замърсени с разтворители или с гориво-смазочни материали, или наситени с кислород облекло, обувки, ръкавици и др. Същото важи и за помощниците и намиращите се в непосредствена близост до местата на заваряване лица.

Освен стандартните за работа в централата лични предпазни средства, заварчиците задължително използват подходящо работно облекло (престилка, ръкавели, гамаши или костюм) за заварчици, изработени от трудно горими материали.

При ремонт на съдове от лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

Заваръчни работи не се извършват в близост (по-малка от 10 м) до лесно запалими материали и течности. Работното място да бъде добре осветено.

При работи, извършвани на височина или на няколко нива, се вземат мерки срещу падане на искри или разтопен метал върху хора или горими материали, намиращи се под мястото на заваряване или рязане или се използват противопожарни одеала.

При работи, извършвани на височина над 1,5 м, заварчиците и помощниците им ползват раменно-бедрен колани.

При работа в ограничени пространства се спазват и изискванията на OI\_2\_04\_016 „Работа в ограничени пространства“.

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на OI\_2\_04\_022 „Работа с газови бутилки“.

#### **5.1.10.6. Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали:**

Преди да започне работа, електроженистът е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да ограда работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електрожения апарат и свързването на зануляващия проводник.
- Изправността на изолацията на електропроводите и плътността на контактите.
- Изправността на електродържателя и здравината на изолацията в мястото на съединяването на провода в ръчката.

Монтирането и ремонта на електрожения апарат или агрегат може да се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>21</b> <i>of</i> <b>29</b>

подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечавачи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

Всички проводници трябва да бъдат добре изолирани и сечението им да отговаря на допустимия минимум (нормалния ток да се счита като ток на постоянен режим). Проводниците от генератора или трансформатора до таблото трябва да бъдат предпазени и от механични повреди, а проводниците, които водят от апарата до дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав щлангов проводник или с кабел, дълъг не по-малко от 3 м.

Ръкохватката на държателя на електрода трябва да бъде изработена от изолиращ огнеупорен материал.

Електроженните генератори и трансформатори, всички спомагателни прибори и апарати към тях, с които се работи на открито, трябва да бъдат в закрито или защитено изпълнение с противовлажна изолация. Съоръженията се поставят под навеси от негорим материал.

За осветление при работа се използват преносими лампи с максимално напрежение 12 V. Смяна на електродите трябва да се извършва след изключване на напрежението, като използваните остатъци (фасовете) се събират и отстраняват от работните места след приключване на работа.

Преди поставяне и затягане на електрода към държателя, същия трябва да се почисти от окис и смазка.

При провеждане на заваръчни работи във влажни места, електроженният трябва да се намира на сухо, гумено платнище.

При работа на тесни места (резервоари, котли, цистерни и др.) е необходимо:

- Да се използва изолационно платнище предотвратяващо докосването на тялото към металните повърхности;
- Да се слага шлем, предпазващ задтилната част на главата от съприкосновение с металните повърхности.

Агрегатите и пусковите апарати се почистват ежедневно след завършване на работа.

Електроженните съоръжения се ремонтират в зависимост от установените правила и срокове за ремонт.

При електрозаваряване в затворени без вентилация помещения, се отделят вредни за здравето азотни окиси, поради което трябва да се осигури принудителна вентилация.

При всяко отлъчване от работното място, електроженният е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженният е длъжен да иска предварителна подготовка на ръбовете на заваряемите детайли.

Почистването на шлаката в местата на заваръчния шев да се извършва с защитни очила.

Не се допуска употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани. При електродъгово заваряване и рязане се използва задължително защитен щит или маска, предпазваща цялото лице на работещия. Допустимо е, когато се използва защитен щит да не се носи

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <b>22</b> от <b>29</b> <i>Sheet of</i>

защитна каска, но при приключване на заваръчните работи и веднага след сваляне на щита, работещия трябва да сложи защитна каска.

Помощник-електрожениста и работниците, работещи в непосредствена близост до мястото на заваряване, трябва да бъдат снабдени с предпазни приспособления, както и електрожениста (щит или шлем, очила, ръкавици и др.).

Категорично се забранява:

- Да се извършва каквато и да е била поправка или ремонт на електрическа инсталация.
  - Да се пипа електрическите проводници и предпазители с голи ръце;
  - Да се сменя кожуха и капака на пусковите органи;
  - Включването на прекъсвача, когато на него е поставен надпис: "Не включвай!";
  - Прокарването на голи и лошо изолирани проводници, както и използването на подсилени предпазители с увеличено сечение, които не отговарят на силата на заваръчния ток;
  - Извършването на ремонта на електроженни трансформатори и агрегати под напрежение;
  - Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;
  - Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;
  - Да се извършват електроженови заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
  - Да се работи с незаземен проводник;
  - Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;
  - Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали.
- Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;
- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;
  - Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;
  - Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;
  - Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

#### **5.1.10.7. Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане:**

Основните компонентите на оборудването за газово-пламъчно заваряване са следните:

- Газови битилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир-вентили, монтирани до спирателния вентил на бутилката;
- Манометри;
- Искроуловител, предпазващ бутилката от възпламеняване;
- Гъвкави маркучи, отвеждащи газовете до горелката;
- Възвратни клапани, монтирани на горелката, предотвратяващи изтичане на горивен газ в кислородната линия и обратно;
- Горелката, в която горивния газ се смесва с кислорода и се запалва.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>23</b> от <i>of</i> <b>29</b>

Преди да започне работа, работещият е длъжен да подготви проверки изправността на всички компонентни и да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа). Не се допуска започване на работа, когато някои от компонентите липсва или е неизправен. Агрегатите се почистват ежедневно след завършване на работа.

Маркучите се разполагат далеч от работното място с цел предотвратяване контакт с пламъка, искра, висока температура или нагрятa повърхност, за предотвратяване на пожар.

При ремонт на съдове или опаковка от различни лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

При газово-пламъчно заваряване и рязане се използват задължително защитни очила от заварчика и от неговите помощници (когато има опасност от осветяване).

#### **Категорично се забранява:**

- Работа с неуплътнени маркучи, вентили или друга част от оборудването или липсващи възвратни клапани на горелката и редуцир вентила;
- Работа с повредени редуцир вентили или счупени стъкла на манометрите;
- Работа по кислородната част на уредбата с омаслени ръце или инструменти;
- Работа без необходимите за целта ЛПС.
- Да се разполагат в непосредствена близост бутилката с работния газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;
- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряването парче;
- Употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани.
- Заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

Работните места се оборудват с уреди, съоръжения и средства за пожарогасене. Видът и количеството на уредите, съоръженията и средствата за пожарогасене се определят съгласно действащите норми за пожарна безопасност, а разполагането и обозначаването им се извършват в съответствие с действащите стандарти.

Когато работата налага затваряне на отделни участъци от пътищата на територия на ТЕЦ, което възпрепятства преминаването на специализираните автомобили, това предварително се извършва след предварително съгласуване с РС ПБЗН и Медицинската служба.

Декларират се вида и средствата за пожарогасене, които ще бъдат осигурени!

#### **5.1.10.8. Обезопасяване, табели и предупредителни знаци:**

За обезопасяване на работната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капаци, мрежи, екрани и др.), прилагани при шахти, стълби, балкони, площадки, мостове, естакади, пешеходни пътеки, стърчащи части и части с остри ръбове и краища, движещи се машини и съоръжения, заготовки на материали, пръскащи или разливащи се течности, хвърчащи частици, метални стружки, стърготини и др.

Проходите, подходите и входовете на площадката, които се намират в опасните зони на работното оборудване, се осигуряват на не по-малко от 1,0 m извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове, козирки и др.) съобразно конкретните условия.

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>24</b> <i>of</i> <b>29</b>

Отворите в строителни и конструктивни елементи (стени, етажни плочи, покриви и др.), които създават опасност за падане от височина:

- се обезопасяват чрез парапети, ограждения или здраво покритие, които да понесат съответното натоварване;
- се означават и/или сигнализируют по подходящ начин.

За временните работни места, вида и количеството на знаци, сигнали и ограждения се определя от издаващия наряд. След приключване на работа на временното работно място и закриването на наряда всички временни знаци, табели и ограждения трябва да бъдат отстранени.

#### **5.1.11. Други задължения на Изпълнителя по ремонта на Блок 1,2,3 и 4:**

- 5.1.11.1. Присъствие на срещите за ремонта на отговорниците.
- 5.1.11.2. Спазване на решенията от тези срещи.
- 5.1.11.3. Завършване на дефектовките по съоръженията - до 5 дни след допускането до работа.
- 5.1.11.4. Попълване и предаване на формуляри /протоколи, контролни карти -check-list/ от извършени измервания по съоръженията или оборудването.
- 5.1.11.5. Да съдейства на отговорника по поддръжката при изработването на регистрите за ежедневна работа.
- 5.1.11.6. По време на работа да спазва правилата по Наредбата за техническа експлоатация на ТЕЦ, наредбата за противопожарна охрана и всички останали наредби, правилници и инструкции, валидни на територията на централата.
- 5.1.11.7. Да оказва пълно съдействие на експлоатационния и ремонтен персонал на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при провеждането на функционалните проби на ремонтираните съоръжения, след пускане на Блока в работа по време на 72 часовите проби, както и при бедствия и аварии.
- 5.1.11.8. Подмяната на членове от ремонтните групи, при необходимост да се извършва със съгласието на ръководството на "Контур Глобал Оперейшънс България" и в съответствие с наредбата.
- 5.1.11.9. Да изготвя ежедневен отчет за дейността си съгласно процедурата за управление на договорите, включвайки вложения труд, средства, материали и резервни части.
- 5.1.11.10. Да информира отговорниците от поддръжката за необходимост от отсъединяване на ел. и КиП оборудване с цел съхраняването и опазването му от повреди и счупване.
- 5.1.11.11. Да опазва и поддържа предадените му подемно-транспортните средства и стационарното осветление на ремонтните площадки. След приключване на ремонтните работи те се предават изправни на Възложителя с протокол.
- 5.1.11.12. При изграждане на скелета на ремонтираните съоръжения Изпълнителят осигурява персонал с необходимата квалификация. Изградените скелета се използват след проверка от страна на квалифициран персонал на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 5.1.11.13. Да осигури необходимия ремонтен персонал (като качество и количество) за извършване на поетите ремонтни обеми в определените от ремонтния график срокове

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>25</b> <i>of</i> <b>29</b>

5.1.11.14. Да не уврежда по никакъв начин съществуващите топлоизолации, а при нужда от демонтаж своевременно да уведоми отговорника по поддръжката.

**5.1.12. Оборудване на групите на Изпълнителите за извършване на ремонтните работи – машинна част:**

- 5.1.13.1. Да осигури и използва при работа необходимите стандартни и изправни инструменти, приспособления и оборудване за извършване на ремонтните работи.
- 5.1.13.2. Да осигури необходимата заваръчна (също и за газо-кислородно рязане) техника необходима за изпълнение на ремонта.
- 5.1.13.3. Всички заваръчни работи извършвани на територията на КГМИ 3 се изпълняват съгласно **Процедура по заваряване, топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи № 00&&00-QK401.**
- 5.1.13.4. Да осигури оборудване за газо-кислородно рязане необходимо за изпълнение на ремонта.
- 5.1.13.5. Да осигури стандартни металообработващи, преносими инструменти.
- 5.1.13.6. Да осигури необходимите за ремонтните дейности ръчни или механизирани подемни средства (тресчотки, упсунги, маслени крикове и др.)
- 5.1.13.7. Да осигури товарни колани или стоманени въжета (с необходимата товароподемност). Товарните колани или стоманените въжета да са изправни и годни за работа.
- 5.1.13.8. Да осигури транспортирането до и от работната площадка на собствения персонал, инструменти, оборудване и консумативи.
- 5.1.13.9. Всички материали използвани за изграждането на скелета трябва да отговарят на Българските/Европейските стандарти по отношение на техния състав, размери, изпълнение и безопасност. Във връзка с това е необходимо, преди започване на работата, изпълнителя да представи сертификати за използваните материали, както и протоколи за техните изпитания съгласно стандарта – БДС EN1004:2006.

**5.1.14. Изисквания за квалификация на персонала за изпълнителите по ремонт на арматура и тръбопроводи.**

- 5.1.14.1. Технически ръководител с опит минимум 5 години в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.
- 5.1.14.2. Електро заварчици сертифицирани съгласно- БДС EN ISO 9606 – 1.
- 5.1.14.3. Газозаварчици.
- 5.1.14.4. Инженер по заваряването.
- 5.1.14.5. Оператори на металорежещи машини (стругар и фрезист).
- 5.1.14.6. Монтьори с опит минимум 3 години в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.
- 5.1.14.7. Работниците да имат квалификационна група съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.14.8. Работниците да бъдат оборудвани с ЛПС съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>26</b> <i>of</i> <b>29</b>

5.1.14.9. Правоспособен кранист за мостови кран с товароподемност 100 т.

**5.1.15. Изисквания за машини за подготовка на тръбопроводите за заваряване (крайцващи машини) за изпълнителите по ремонт на арматура и тръбопроводи:**

- 5.1.15.1. G.V.C. SuperBoiler T5 - обхват от DN50 до DN200 или аналог;
- 5.1.15.2. G.V.C. Boiler Bull media - обхват от DN100 до DN500 или аналог
- 5.1.15.3. Аргонов заваръчен апарат;
- 5.1.15.4. Стационарен заваръчен агрегат;
- 5.1.15.5. Тръбогибка от  $\varnothing$  12 до  $\varnothing$  50;
- 5.1.15.6. Комплект кислород;
- 5.1.15.7. Преносим заваръчен агрегат;
- 5.1.15.8. Колани, сапани, приспособления за извършване на товаро-разтоварни дейности;
- 5.1.15.9. Верижни макари /тресчотки/ 1,6т и 3,2 т;

**5.1.16. Машини и инструменти за ремонт на тръбопроводна арматура и помпи:**

- 5.1.16.1. EFCO Valva 1+S1 (за претриване на плоски лица) - обхват от DN8 до DN150 или аналог;
- 5.1.16.2. EFCO Valva 2 (за претриване на плоски лица) - обхват от DN200 до DN700 или аналог;
- 5.1.16.3. EFCO VSK-4 (за претриване на конусни лица) - обхват от DN10 до DN150 ;
- 5.1.16.4. Ъгъл от 30° до 90° или аналог;
- 5.1.16.5. Sempell (за серия VA500 и VA501 – HP Stop Valves) - обхват от DN10 до DN50 или аналог;
- 5.1.16.6. Комплекти измервателни инструменти: микрометри, индикаторни часовници, шублери, луфтомери и др.;
- 5.1.16.7. Скоби за демонтиране на лагери;

**5.1.17. Машина за подгрев и последваща термообработка на заваръчни съединения:**

- 5.1.17.1. Heat treatment unit THERMOPROZESS 48-6 или аналог
- 5.1.17.2. Да осигури консумативите необходими за зачистването при металографски контрол (карбофлексови шайби, ламелни шайби, телени четки и други)

**5.2. Задължения на Възложителя:**

- 5.2.1 Да извършва изолирането на съоръжението преди започване на работата.
- 5.2.2 Да осигурява и предоставя резервни части и материали на Изпълнителя за ремонт.
- 5.2.3 Да предоставя на Изпълнителя необходимата площ за съхранение на ползваните при работата инструменти и оборудване.
- 5.2.4 Да осигурява подаването на вода за технически нужди на Изпълнителя.
- 5.2.5 Да осигурява подаването на ел. напрежение 380V-50Н и 220V-50Н на Изпълнителя.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>27</b> <i>of</i> <b>29</b>

- 5.2.6 Да предоставя на Изпълнителя подемени съоръжения - без оператор/кранист при монтаж и демонтаж на оборудване, с възможните ограничения в случай на нужда от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или други Изпълнители. Да координира графика, при използването им от няколко изпълнители.
- 5.2.7 Да осигурява чертежи и схеми на ремонтираните съоръжения.
- 5.2.8 Да извършва измервания на температурата на лагерите и вибрациите и др. параметри на съоръженията, преди и след ремонт за установяване качеството му, като издава съответните протоколи.
- 5.2.9 Да извършва стриктен контрол на работата на Изпълнителя.
- 5.2.10 Да извършва нужните инструктажи на персонала на Изпълнителя за работа.
- 5.2.11 Преди започване на работата представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да уведомява/предупреждава Изпълнителя за:
- Рисковете, свързани със спецификата на околната среда.
  - Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район.
- 5.2.12 Да приема повдигателните съоръжения, предоставени на изпълнителите за ремонт с протокол.
- 5.2.13 Да следи и отговаря за качеството на извършване на ремонта, за спазване изискванията за чистота, безопасна работа, опазване на осветлението и друго оборудване от Изпълнителя.
- 5.2.14 Да прилага клаузите в договора с Изпълнителя при констатиране на отклонение от задълженията му.
- 5.2.15 Възложителя ще осигури за своя сметка, скеле за достъп / извън описаното в точка 3.3/ при изпълнение от страна на Изпълнителя на следните условия :

Изпълнителя , писмено заявява на Възложителя , нужда от скелета за достъп или ремонт на съоръжение или части от него . Приема се условието , при планови ремонти/основни и средни/ скелетата да бъдат заявявани минимално 24 часа преди ползването им . Съответно се приема при „ Текуща поддръжка“ скелето да бъде заявено за ползване 16 часа по-рано а при „Аварийен ремонт“ 6 часа по-рано.

Преди започване на ремонтни или други дейности по изградени скелета или одобрени за ползване части от тях , Изпълнителя трябва да получи разрешение за ползването им , съгласно процедура на Възложителя. Тук трябва да се спомене , че по никакъв предлог Изпълнителя не трябва да поправа, преправя, размества елементи или поврежда скелето или части от него. При нужда от корекция на скеле трябва да уведоми прекия си отговорник от страна на Възложителя , като представи мотивите си за това. След приключване на ремонтните дейности, както и преди демонтажа на скелето, Изпълнителя трябва да организира почистването на всички площадки /стационарни и на скелето/от отпадъчни материали, резервни части , машини и др. В случаи , когато се наложи повторен / или повече/ монтаж и демонтаж на скеле по вина на Изпълнителя за незавършени дейности или некачествено изпълнени такива , стойността на скелето ще бъде за сметка на Изпълнителя .

## 6. Начин на възлагане

Възлагането на работата при Основен и Среден Ремонт става с “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>28</b> <i>of</i> <b>29</b>

- “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/ е документа който обхваща целият процес, от възлагането на дейностите определени от Техническата спецификация и Количествена сметка към Договора до констатиране на действително извършената работа.
- Бланката “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/ е разделена на няколко групи полета :
  - В първата група полета е въведен пълният обем от Количествената сметка.
  - Второ обособено поле е дефектовани количества/установени количества/.
  - Трета група полета е за отчитане(измерване) на реално свършената работа, те са наименувани „Партиди 1,2и3“ и се попълват в зависимост от необходимостта за извършване на междинни плащания по договора .
- Бланката за РДОП се подготвя преди спирането на съоръжението за ремонт, от *Бюджетните отговорници по договора*, на база работни часове на съоръжението те преценят необходимостта от изпълнение на всички предвидени дейности от Количествена сметка. Корекцията на обема не бива да влияе на разполагаемостта на съоръжението.
- *Специалистите от поддръжката, които са Отговорници за ежедневно оперативно управление на договора* , извършват непосредствено дефектовка на съоръженията, като оценят реално необходимото количество за ремонт. Попълва бланката РДОП (поле Дефектовани количества).
- *Попълнената бланка се съгласува с Бюджетните отговорници по договор* и се Полагат подписи на *Отговорниците за ежедневно оперативно управление на договора, Бюджетният отговорник по договор, Ръководител поддръжка, Ръководител ремонтно планиране* и представител на *Изпълнителя*.
- Срокът за приключване на Дефектовката е 1/3 от продължителността на ремонта.( но не повече от 7 календарни дни след началото на ремонта).
- РДОП се съхраняват от *Бюджетния отговорник по партида*.
- При започване на ремонтните работи количествата по РДОП могат да се променят след доказване на необходимост от това. Подписва се РДОП за допълнителна работа.
- Контрола по изпълнение на РДОП продължава с попълване на Партида 2 и т.н.
- В края на изпълнение на договора или на етап предвиден при сключване на договор, бюджетния отговорник създава приемно-предавателен протокол в софтуерната системата за управление на договорите на база електронните регистри , извършва проверка за съответствие на електронните регистри с подписаните хартиени „Партиди“ от РДОП . Приемно-предавателен протокол се подписва от бюджетния отговорник , ръководител ремонтно планиране ,Ръководител Механична /Електри и КиП поддръжка , Търговски отдел, Зам. Директор по ремонт и Изпълнител .
- Фактурата за извършената работа трябва да е съпроводена от РДОП и приемно предавателния протокол.
- РДОП и приемно предавателните протоколи , трябва да бъдат в три екземпляра / един за архива на договорите , един за счетоводен отдел и един за фирмата изпълнител/.

## 7. Проби, изпитания и пускане в експлоатация:

*Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. 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 ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. 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.*



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90\$\$\$00-PB489</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> <b>29</b> <small>от</small> <b>29</b> <small>of</small>

- 7.1. Преди куплиране на съоръженията - /редуктори, лагерни блокове, помпи, вентилатори и пр./ с ел. двигателите трябва да се извърши пробно въртене за определяне на посоката.
- 7.2. При провеждане на ремонтни работи се попълва ремонтен формуляр за съответното съоръжение в които се вписват извършените ремонтни операции, центровки, балансировки, измерени хлабини, и пр. данни.
- 7.3. Предпускови операции:
  - *Водна опресовка*
  - *Инспекторско налягане*
  - *Опресовка вакуумната част на турбината*
  - *Вакуумна опресовка*

## 8. ГАРАНЦИИ

**7.1. Гаранция за подменено салниково уплътнение и топлообменник – 6000 работни часа.**

**7.2.Гаранция за ремонтирана тръбопроводна арматура – 12000 работни часа.**

## 9. Референтни документи

Документите са на разположение на Изпълнителя в техническия архив на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Те ще се предоставят за ползване след попълване на формуляр и съответно разрешение.

- 9.1. Ремонтни инструкции
- 9.2. Паспорти
- 9.3. Формуляри
- 9.4. Контролни карти
- 9.5. Схеми
- 9.6. Диаграми
- 9.7. Чертежи

## 10. Приложени документи

Необходимите документи и чертежи за извършване на ремонтните работи се намират в техническия архив на КГМИ 3. При поискване от страна на изпълнителя ще бъдат предоставени за ползване.

- Количествена сметка.
- Ремонтни инструкции.
- Процедура № 00&&00-QK401 за заваряване; документ №00\$\$\$00-GB404-0 за скелета.