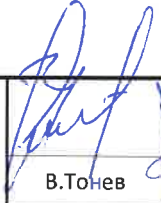

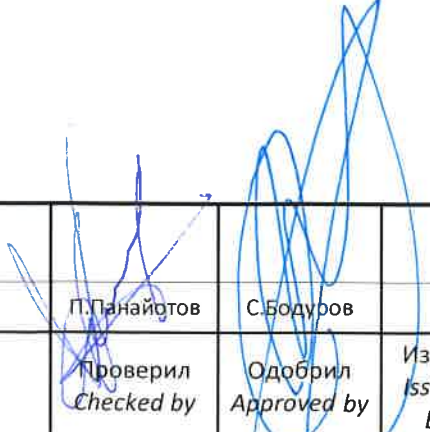
			<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> <b>Техническа спецификация</b>				
			Документ нр. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>		Страница <b>1</b> от <b>41</b> <i>Sheet of</i>		
Проект <b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <i>Project</i> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b> <b>Ремонт на съоръжения</b>			Код <i>Security Index</i>				
Име <b>Ремонт на Енерго Блок 1,2,3 и 4 – Ремонт на прахо приготвящи системи (ППС) Котлоагрегат</b> <i>Title</i> <b>ЕП 670-140/П-62/</b> <b>90HFB10-80AF001</b> <b>90HFC10-80AJ001</b> <b>90HFD10-80BR001</b> <b>90HHA10-83AV001</b> <b>90HHE10-80AA001</b>							
Система <b>H&amp;&amp;</b> <i>System</i>		Тип документ <b>PB</b> <i>Document Type</i>	Дисциплина <b>&amp;</b> <i>Discipline</i>	Файл <b>90H\$00-PB422.pdf</b> <i>File</i>			
REV 00		Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i> FOR TENDER (TR)					
00		04.12.2017 г.	TR	 В.Тонев	 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 но. <i>Document no.</i> <b>90H\$\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>2</b> от <i>of</i> <b>41</b>

## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет на работата.....	3
2. Общи характеристики на Централата.....	3
3. Обхват на доставката (услугите).....	3
4. Технически характеристики.....	7
5. Задължения:.....	17
5.1. Задължения на Изпълнителя:.....	17
5.2. Задължения на „КонтурГлобал Оперейшънс България“ АД:.....	39
6. Проби, изпитания и пускане в експлоатация.....	40
7. Гаранции .....	41
8. Референтни документи.....	41
9. Приложени документи.....	41

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>3</b> от <i>of</i> <b>41</b>

## 1. Предмет / Обхват на работата:

Ремонт на Енерго Блок 1,2,3 и 4 – Ремонт на прахо приготвящи системи (ППС) на Котлоагрегат ЕП 670-140/П-62/

Дейностите, предмет на тази техническа спецификация се класифицират и изпълняват при :

- Планови ремонти : Основен Ремонт и Среден Ремонт за осем прахосистеми за всеки енергоблок по отделно .
- Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок : за всяка една прахосистема за всеки енергоблок по отделно .

## 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%**

Предлаганите за ремонт Енерго Блокове е изградени 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.

## 3. Подробно описание на работата:

Видове ремонти :

Планов ремонт: Плановите ремонти на *Прахо приготвящите системи / ППС / на Котелно оборудване* се извършват по график. Плановите ремонти се разделят на *Основни ремонти и Средни ремонти*. Основният ремонт на всяко съоръжение се извършва веднъж на четири години. Средният ремонт всяка година. Този вид дейности включват : частично или пълно разглобяване, ремонтване, сглобяване, тестове и пусково-наладъчни операции по обособен възел или цяло съоръжение.

Съгласно одобреният график за разполагаемост на централата, всяка година се извършват един Основен и три Средни ремонта на енергоблоковете в КГМИ 3.

Максималната продължителност на Основен ремонт е 65 календарни дни, на Среден ремонт 21 календарни дни. Времето за изпълнение на основния и средните ремонти е съгласно ремонтния график на централата.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>4</b> от <i>of</i> <b>41</b>

Плановия ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок не трябва да се разглежда, като предварително планирана дата или срок. За всяко отделно спиране се изготвя и работи по индивидуален график.

Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок. Временното спиране на Блок е събитие, което не извежда съоръжение от разполагаемост. Този вид дейност включва: частично или пълно разглобяване, ремонтване, сглобяване, тестове и пусково-наладъчни операции по обособен възел или цяло съоръжение. Дейностите се извършват при непрекъснат 24 часов режим на работа.

Аварията е събитие, което извежда основно съоръжението от разполагаемо състояние. Изпълнителят трябва да има предварително подготвени групи от хора за непрестанен цикъл на работа с продължителност до 72 часа. Работа по „Аварийен ремонт“, включва започване на дейностите до 4 часа след известяване в извънработно време и до тридесет минути след известяване в нормално работно време. Всички дейности започнати през време на „Аварийен ремонт“ трябва да завършат на 100 % в рамките на издаденото разрешение за работа. Във връзка с това трябва да е ясно, че дейностите се извършват при непрекъснат 24 часов режим на работа.

#### **Ремонти на прахо приготвящи системи (ППС-10, ППС-20, ППС-30, ППС-40, ППС-50, ППС-60, ППС-70 и ППС- 80) на Котел 1, 2, 3 и 4.**

##### **Котел 1**

Първа обособена позиция – ремонт на ППС-10, ППС-20, ППС-30 и ППС 40 на Котел 1

Втора обособена позиция – ремонт на ППС-50, ППС-60, ППС-70 и ППС 80 на Котел 1

##### **Котел 2**

Трета обособена позиция – ремонт на ППС-10, ППС-20, ППС-30 и ППС 40 на Котел 2

Четвърта обособена позиция – ремонт на ППС-50, ППС-60, ППС-70 и ППС 80 на Котел 2

##### **Котел 3**

Пета обособена позиция – ремонт на ППС-10, ППС-20, ППС-30 и ППС 40 на Котел 3

Шеста обособена позиция – ремонт на ППС-50, ППС-60, ППС-70 и ППС 80 на Котел 3

##### **Котел 4**

Седма обособена позиция – ремонт на ППС-10, ППС-20, ППС-30 и ППС 40 на Котел 4

Осма обособена позиция – ремонт на ППС-50, ППС-60, ППС-70 и ППС 80 на Котел 4

**Изпълнителят представя детайлен график с човешки ресурси за всяка обособена позиция при основен и среден ремонт на Блок.**

Всеки участник може да представи предложение за една или повече обособени позиции, но задължително за целия обем на всяка обособената позиция.

Подробно описания на ремонтните операции в количествена сметка **90H\$\$00-PC422.**

**Количествена сметка 90H\$\$00-PC422 е неразделна част от тази техническа спецификация.**

Срока за изпълнение на плановите ремонти е съгласно ремонтния график на централата.

Срока за изпълнение на Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок е съгласно подписан от Възложителя и Изпълнителя график при 24 часов режим на работа.

**Опция: при добро изпълнение на договора Възложителя може да активира опция за повторение на доставките и услугите от техническата спецификация. Максималния срок на договора с включени опции е 4 години**

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>5</b> от <i>of</i> <b>41</b>

## Ремонт на ППС

**3.1. Ремонт на дозатор за сурови въглища (ДСВ) -90HFB10-80AF001** - Почистване на съоръжението от останали и наслоени въглища. При нужда и измиване, Ревизия малък редуктор. (Източване на масло. Отваряне на редуктор. Проверка на лагери. Проверка на уплътнения. Проверка на зъбни предавки. Почистванена картер. Уплътнение и затваряне на редуктор. Наливанена масло.) При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна на дефектиралите части, Ревизия лагери на валове (Включва-отваряне на лагера (външна капачка), премахване на стара грес, визуален оглед на лагера за дефекти, замерване на лагерни хлабини, поставяне на нова грес, затваряне на капак), Подмяна на верига (демонтаж на стара верига с гребла (на старата верига се демонтират и граблата), събиране на нова веига, монтиране на място, монтаж на гребла), Зачистване на петна за дебелиметрия на дъна, Наплавка звездочки с твърдосплавни електроди и шмергилене по шаблон, Ремонт и уплътнение на люкове кръгли и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$500-PC422.

**3.2. Ремонт на питател за сурови въглища (ПСВ) -90HFB10-80AF001** - Почистване на съоръжението от останали и наслоени въглища. При нужда и измиване, Ремонт шибър на течка. (Проверка и ремонт на задвижване, проверка и ремонт на направляващи улеи и движението на шибъра), Ревизия редуктор КЦ 2-1000. (Източване на масло. Отваряне на редуктор. Проверка на лагери. Проверка на уплътнения. Проверка на зъбни предавки. Почистванена картер. Уплътнение и затваряне на редуктор. Наливанена масло.) При откриване на нередности се пристъпва към ремонт или подмяна, Ревизия на палцов съединител, Ревизия на зъбен съединител, Подмяна на скребкова верига (с гребла и стъргачи), Ревизия на лагерите на задвижващ, обтяжен и междинен валове и подмяна при нужда. Ревизия на лагерите Включва- (отваряне на лагера (външна капачка), премахване на стара грес, визуален оглед на лагера за дефекти, замерване на лагерни хлабини, поставяне на нова грес, затваряне на капак) на задвижващ, обтяжен и междинен валове и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$500-PC422.

### **3.3 Ремонт на мелещ вентилатор (МВ) - 90HFC10-80AJ001**

**3.3.1 Ремонт корпус на МВ** - Демонтаж и монтаж на работно колело, Подмяна износени участъци в сепаратора, Презаваряне на скъсани заваръчни шевове по корпуса на МВ, Ремонт/Подмяна на сепарираща клапа, Наплавка радиални брони охлюв, Наплавка странични брони от корпуса в областта на РК, Ревизия и ремонт на люкове МВ-скоби, канали за набивка. Подмяна на набивка, Подмяна радиални брони охлюв (поз1,2,3 и 4) чертеж ВМ 04.06.00.12-В, Подмяна брони - малък трапец -100 %, Подмяна брони - голям трапец -100 % и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$500-PC422.

**3.3.2. Ремонт Врата на МВ** - Ремонт/Подмяна на Газоразпределително устройство заедно с задвижването, Ремонт (наплавка)/Подмяна челни брони на врата на МВ, Ремонт на врата на МВ подмяна на брони задна част, В Ремонт на корпуса . Подмяна износена ламарина от корпуса СТЗСп  $\delta=12\text{мм}$ , Подмяна на укрепващи опори на задни брони по врата МВ, Подмяна износена брони на дъното СТЗСп  $\delta=16\text{мм}$ , Ремонт уплътнение на корпуса (врата-корпус метална част) и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$500-PC422.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>6</b> от <i>of</i> <b>41</b>

3.3.3. **Ремонт патрубак на МВ** - Ремонт Уплътнение на ГЗШ към врата на МВ /тубос/.Ремонт на задвижване.Подмяна на уплътнително въже, Ремонт на шибър МВ .

3.3.4. **Ремонт лагерен блок на МВ** - Ремонт на Лагерен блок (почистване на ЛБ отвън,вземане на проби от масло,източване на масло,почистване на маслени картери,подмяна на уплътнения горни капаци и др.), Проверка състоянието и хлабините налагерите на Лагерен блок, Проверка състоянието на фундаментни болтове на ЛБ - ремонт или подмяна ( за 8 бр.), Проверка на центровката и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422.

3.3.5. **Ремонт маслена система на МВ** - Демонтаж на маслоохладител на ЛБ, Почистване на тръбите и възстановяване на прегради при нужда на маслоохладител. Затваряне на маслоохладител, Хидравлична проба на маслоохладител, Монтаж на маслоохладител в ЛБ, Ремонт на маслосливове на ЛБ.(Демонтаж на слива, почистване ,подмяна на уплътнения на стъклото при нужда,подмяна на уплътнение към корпуса.Монтаж на маслослива) и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422.

3.3.6. **Ремонт охладителна система на МВ** - Ремонт на охладител (изваждане,отваряне на капаци на охладител, почистване и ремонт,хидравлична проба и монтаж), Подмяна на стопорна арматура по тръбопроводи за охлаждаща вода, подмяна на участък от тръбопровод за охлаждане на МВ и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422.

**3.4 Ремонт на прахови горелки (ОГ 1 и 2 ниво и БГ) -90HNA10-83AV001-** Измиване на горелка (външно и вътрешно,както и площадките към нея), Презаваряване скъсани заварачни шевове, Наплавка на износени участъци корпус, Подмяна на износени участъци корпус, Ремонт / Подмяна на клапи по въздух горене(ремонт на задвижване,подмяна на износени части и др., Ремонт на влазен люк(ремонт на уплътнителни канали,подмяна на уплътнително въже и др.) и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422

**3.5 Ремонт на мазутна горелка (МГ) и мазутна разпалваща система - 90HNA10-83AV001 -** Ремонт на пневматично задвижване на мазутна горелка( изваждане на мазутна горелка (пушка),проверка на геометрия,почистване на мазутна форсунка и тялото на пушката, проверка на пневматичен цилиндър и др.), Ремонт на вентилни блокове тип OBS-SACOM-DDZ, PN 25 PN 40, Ремонт на завихрител и кутия (метална част) на мазутна горелка, Подмяна на гъвкави и бързи връзки ( пара и мазут ), Въздух горене Маз.гор. ремонт/подмяна на клапа и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422

**3.6 Ремонт/подмяна на прахоконцентратор (Пк)- 90HNE10-80AA001 -** Подмяна на прахоконцентратор ( включва и подмяна на компенсатора- метална част - чертеж.30HNE02-ME001)или подмяна на 8 бр. лопатки и 8 бр. опори за лопатаки и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422

**3.7 Общи ремонтни операции по системата** - ДСВ Подмяна зъбен съединител, ДСВ Подмяна лагери на валове, ПСВ Подмяна зъбен съединител, ПСВ Подмяна редуктор, ОГ Подмяна текстилен компенсатор на основна горелка, БРГ Подмяна текстилен компенсатор на бридова горелка, Подмяна компенсатор на прахоконцентратора, МВ К Подмяна на течка на МВ (рециркулация на въглищен прах) и други ремонтни перации записани в количествена сметка 90H\$00-PC422.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>7</b> от <i>of</i> <b>41</b>

### 3.8 Монтаж и демонтаж на скеле за достъп и ремонт на ППС.

Монтаж и демонтаж на скеле за достъп и ремонт на прахови горелки, мазутни горелки, мелещи вентилатори, корпус на мелещ вентилатор, сепаратори, прахоконцентратори, ПСВ и ДСВ. Целта на задачата е да се осигури безопасен достъп за ремонтен персонал и материали, чрез изграждане на скеле. Скелето ще се ползва за изпълняване на предварително набелязани задачи или за дефектовка на съоръженията предмет на тази спецификация.

Изпълнението на задачите, трябва да се извършва с изправни материали за скеле и техника от квалифициран и инструктиран за целта персонал, запознат с изискванията за безопасна работа по електрически и неелектрически машини и съоръжения, опазване на околната среда и работа в затворени пространства.

Монтажа, демонтиража и ползваните материали за скеле трябва да бъдат в съответствие със съществуващите стандарти /BDS\_EN\_1004, BDS\_EN\_1298, BDS\_EN\_12810-1 и 2, BDS\_EN\_12811-1, BDS\_EN\_12812/

Изграждането и демонтиража трябва да става от опитни и квалифицирани работници в присъствието на специалисти които да са запознати изцяло с изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му.

Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие, план за монтаж, технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др.

В Централата е наложена и работи международната система „Скафтар“ разработена в процедура: OI\_2\_04\_009 Safe use of scaffolds\_BG rev 2

Настоящата квалификация, визира доставката и ползването на материали за системни скелета в съответствие с гореспоменатите стандарти (примерно системно скеле Layher, или аналог) Всички материали за скеле неотговарящи на тези стандарти няма да се допускат за изграждане и ползване на територията на Централата. Това правило ще бъде строго следено.

Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането /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, направете справка с документ 00\$000-GB404-0 от приложенията в т.8.

Задължително е на обекта да има един или повече отговорници от страна на Изпълнителя, който да отговаря за правилен монтаж, експлатация, документи на скелето, периодични проверки и демонтаж. Това не изключва във връзка с безопасността на обекта, Възложителя да проконтролира за своя сметка всяка една конструкция по всяко време и евентуално да изиска преправяне, допълнително укрепване и друго, без това да му създава допълнителни разходи изисквани от Изпълнителя.

## 4. Технически характеристики

### 4.1 Общи характеристики на Котела

Енергийният парогенератор е предназначен за производство до 730 т/ч прегрята пара при налягане 140 ата и температура 545 °С, при работа в моноблок с турбина К 225-130-2М. Същия е разчетен 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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>8</b> от <b>41</b>

изгаряне на български лигнитни въглища от източномаришкия басейн с калоричност 1400 - 1700 ккал/кг по така наречената „директна схема“ с мелещи вентилатори /без предварително подсушаване на горивото/.

Главни особености на Котела са: „Т“- образна компоновка на газоходите /виж приложенията/, естествена циркулация на пароводната смес в пещните екрани, двупоточен пароводен тракт с два барабана /двата потока са еднакви с независимо регулиране един от друг/, газоплътна конструкция на пещните екрани, изпълнена с плавникови тръби. Паропрегревателния тракт е с първично и вторично прегряване на парата.

За осигуряване на нормалното функциониране на парогенератора, той е снабден със следните спомагателни съоръжения:

Димни вентилатори - служат за отвеждане на димните газове от котела и осигуряват необходимото за горивния процес разреждане в газовия тракт.

Въздушни вентилатори - осигуряват необходимия за горивния процес в пещна камера въздух. На всеки котел са монтирани по 2 броя двускоростни ВВ тип ВДН - 32Б, комплектувани с 2бр. електродвигатели тип ДАЗО 2-18-76-8/10.

Вентилатори за рецикулация на горещ въздух - връщат част от подгретия след въздухоподгревателя въздух на входа му, където той се смесва в смесителите със студения въздух, постъпващ от ВВ. Всеки котел има по 2 броя двускоростни ВРГВ тип ВГДН - 20У, комплектувани с 2бр. електродвигатели тип ДАЗО 2-16-64-8/10У.

Прахоприготвяща и горивна системи - включващи: бункер за сурови въглища /БСВ/, комбиниран питател за сурови въглища /КПСВ/, газозаборнашахта /ГЗШ/, мелещ вентилатор /МВ/, инерционен сепаратор /ИС/, прахоконцентратор /ПК/, основна горелка ОГ (двуетажна), бридова горелка /БГ/. ППГС са предназначени за смилане до прахообразно състояние на въглищата и за транспортирането им заедно с горещите газове чрез праховите горелки в пещната камера. Паралелно с транспортирането на прахогазовата смес горивните уредби подават и необходимия за горене въздух. Всеки котел има по 8 бр. ППГС, разположени по 2 бр. на всяка от страните на пещна камера.

Шнекови шлакоотделители и шлакодробилки - служат за отделяне и раздробяване на шлака, попадащ на дъното на пещна камера. Котелът е снабден с по 3 броя шнекове и 3 броя шлакодробилки тип ШД -10.

Електрофилтри - отделят пепелта от димните газове. Котел П-62 е снабден с два паралелно разположени ЕФ. Допустимо е ЕФ да се разглежда като един на котел, с две отделни секции - "А" и "Б".

#### 4.2. Разпалваща горивна уредба

Разпалващи мазутни горивни уредби - използват се за първоначално разпалване на котела, както и за подхващане на факела при спиране или аварийни ситуации. Изградена е разпалваща мазутна горивна уредба /РМГУ/ с по 8 броя мазутни горелки разположени по 4 бр. на ∇15 и ∇22., разпалвани с помощта на газови запалки с газ пропан-бутан и контрол на факела. Всяка горелка е с една паро-механична мазутна форсунка (МФ) с автоматично придвижване и с автоматично парно продухване или общо 8 броя на котел.

#### 4.3. Прахоприготвяща система и горивна уредба

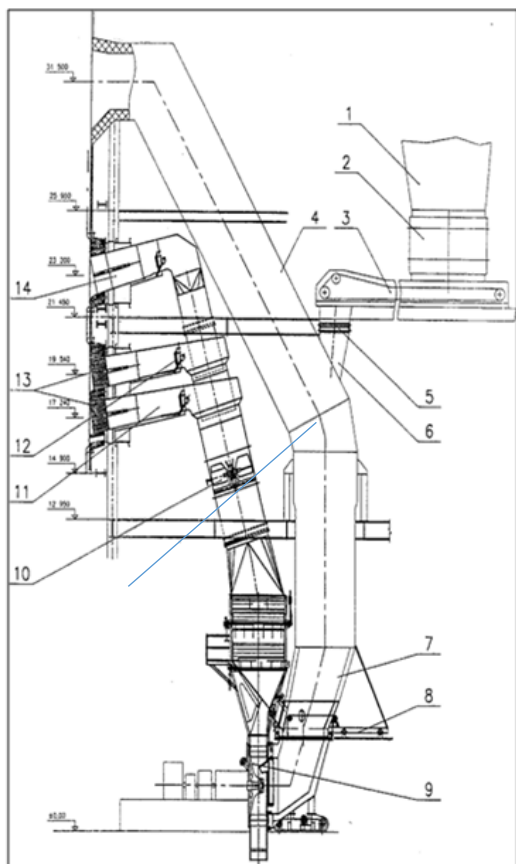
Котел П-62 е снабден с 8 броя индивидуални прахоприготвящи системи (ППС) с пряко вдухване с прахоконцентратори. ППС са предназначени да дозират, транспортират, подсушават, смилат и подават смляното гориво към котлоагрегата.

Подсушаването на въглищата се извършва в газозаборната шахта с помощта на горещи газове засмукани от пещната камера.

*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.*





Фигура 1

Всяка прахоприготвяща система се състои от следните съоръжения (Фигура 1):

- |  |         |
|--|---------|
| • Бункер за сурови въглища (БСВ)         | поз. 1  |
| • Дозатор за сурови въглища (ДСВ)        | поз. 2  |
| • Питател за сурови въглища (ПСВ)        | поз. 3  |
| • Газозаборна шахта (ГЗШ)                | поз. 4  |
| • Шибър на течката за сурови въглища     | поз. 5  |
| • Течка за сурови въглища (ТСВ)          | поз. 6  |
| • Преходен участък                       | поз. 7  |
| • Отсичащ шибър над вратата на мелницата | поз. 8  |
| • Мелещ вентилатор (МВ)                  | поз. 9  |
| • Прахоконцентратори (ПК)                | поз. 10 |
| • Прахопроводи                           | поз. 11 |
| • Изолиращи клапи на прахопроводите      | поз. 12 |
| • Основна горелка (ОГ)                   | поз. 13 |
| • Бридова горелка (БГ)                   | поз. 14 |

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>10</b> от <i>of</i> <b>41</b>

Дозаторите изземват въглищата от бункерите и ги изсипват в питателите. Оборотите на дозаторите и на питателите са синхронизирани, което осигурява равномерно, непрекъснато и регулируемо подаване на въглищата към течката и към газозаборната шахта. Дозаторът и питателят, които работят синхронно, се наричат още комбиниран питател за сурови въглища (КПСВ).

В ГЗШ, под влияние на високотемпературните сушилни газове, се изпарява известна част от влагата на въглищата. Голямата част от влагата се изпарява в мелницата едновременно със смилането.

Смлените на прах въглища постъпват в сепаратора, където става сепарирането им, като най-едриите частички през течката за рецикулация се връщат в мелницата за досмилане, а готовият прах постъпва в прахоконцентратора, прахопроводите и в горелката.

Прахогазовата смес на изхода от мелницата се състои от сушилни газове, водни пари, просмукан въздух и въглищен прах. Прахоконцентраторът чрез завихряне разделя въглищния прах по височина на горелката, като под действие на центробежната сила в долните два етажа постъпва прахогазова смес с повече въглищен прах, а в третия (бридовия) етаж постъпват главно газове и водни пари и малко количество въглищен прах.

Във всеки етаж на горелката се подава горещ въздух, който, заедно с просмукванията в прахоприготвящата система, осигурява въздуха, необходим за изгаряне на горивото. Горещият въздух се нарича още вторичен, а просмукванията на неорганизиран такъв се определят като първичен въздух.

Горелките са насочени под определен ъгъл спрямо центъра на пещта, вследствие на което се формира тангенциален факел, който осигурява смесването и изгаряне на горивото.

#### 4.3.1. БУНКЕР ЗА СУРОВИ ВЪГЛИЩА /БСВ/

Бункерите за сурови въглища са разположени успоредно на лявата и дясна страна на котела по 4 броя на всяка, от кота 22 до кота 40. Предназначението на бункерите е да поемат въглищата от транспортърите и да складират известен запас от въглища. В зависимост от зърнометричния състав всеки може да събере до 160-200 тона въглища /обикновено бункерите се запълват до около 90 % от вместимостта им/.

При напълнени бункери и номинален паров товар /работещи 6-8 бр. ППС/, запаса от въглища може да стигне за около 3,5-4,5 часа в зависимост от характеристиките им.

По форма бункерите представляват пресечена пирамида обърната с голямата основа нагоре като три от стените имат хиперболична форма, а четвъртата стена е права. С тази форма се цели да се избегне задържането на въглища по стените на бункера и неговото засводяване. В долния край на фланец бункера е съединен с дозатора на комбинирания питател за сурови въглища.

#### 4.3.2. КОМБИНИРАН ПИТАТЕЛ ЗА СУРОВИ ВЪГЛИЩА /КПСВ/

Комбиниран питател за сурови въглища/КПСВ/ : Състои се от дозатор за сурови въглища/ДСВ/ и скребкови питател/ПСВ/. Служи за равномерно, непрекъснато и регулируемо подаване на въглища от бункера към газозаборната шахта.

Дозаторът и питателят се привеждат в движение от самостоятелни асинхронни ел. двигатели с честотно регулиране на оборотите с помощта на френската система за управление - „АЛТИВАР“ като по този начин се управлява производителността им. В случай че изменението на производителността с помощта на електродвигателите е недостатъчно, то това може да се направи чрез изменение дебелината на слоя гориво в дозатора чрез повдигане на регулиращия нож (това се прави при настройка на съоръжението).

Дозаторът се монтира непосредствено по бункера и служи да поема въглищата от бункера и да ги подаде на скребковия питател. Горивото от бункера, под собствената си тежест, пада върху

*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>90HSS00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>11</b> от <b>41</b> <i>of</i>

наклоненото горно дъно на дозатора. По-нататък тласкано от 3 броя скребкови платна горивото се премества по наклоненото дъно и попада върху долното дъно. Тук отново става изтласкване на горивото, но в обратна посока докато същото пропадне в питателя.

Регулиране дебелината на слоя гориво се извършва чрез повдигане или спускане на регулиращия нож посредством въртенето на гайка с винт. Корекцията се прави едновременно от двете страни на ножа така че режещия ръб винаги да бъде успореден на горното дъно на дозатора.

Питателите се монтират под дозаторите и тяхното предназначение е да поемат въглищата от дозатора и да ги транспортират до течката на газозаборната шахта. Питателя е скребкови тип, както при ДСВ, но само с едно скребково платно. Горивото от дозатора под собствената си тежест пада върху дъното на питателя. Дъното на питателя представлява гладък стоманен лист, по който се движат скребките на скребковото платно на питателя. Движейки се по дъното скребките избутват горивото и го транспортират до другия край на питателя, където то пада през течката в газозаборната шахта.

#### Дозатор за сурови въглища /ДСВ/ - Технически характеристики

Максимална производителност	70 т/час
Диапазон на регулиране на производителността	14-70 т/час
Дебелина на слоя въглища	183-240 мм
Вътрешна широчина	4000 мм
Въртящ момент	4091 кгс.м
Електродвигател:	
Мощност	15 kW
Напрежение	380V
Обороти	230-1500 об/мин.

#### Питател за сурови въглища /ПСВ/ - Техническа характеристика:

Максимална производителност	70 т/час
Диапазон на регулиране на производителността	14-70 т/час
Дебелина на слоя	300 мм
Скорост на скребковото платно	0,089 м/сек
Вътрешна широчина	1100 мм
Електродвигател:	
Мощност	22 kW
Обороти	300-730 об/мин.
Напрежение	380V
Дължина на питателите	
ПСВ-1,4,5,8	24845 мм
ПСВ-2,3,6,7	8600 мм

*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 но. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>12</b> от <b>41</b> <i>of</i>

#### 4.3.3. ГАЗОЗАБОРНА ШАХТА /ГЗШ/ - ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИП НА ДЕЙСТВИЕ

Газозаборната шахта служи да отведе засмуканите от горната част па пешната камера горещи газове към МВ. В нея се осъществява първоначалното подсушаване на въглищата подавани от питателя. Подсушаването се извършва в процеса на съвместното движение на горещите газове с температура около 850 - 950 °С и влажното гориво.

#### 4.3.4. МЕЛЕЩ ВЕНТИЛАТОР

Мелещият вентилатор (МВ) е предназначен за подсушаване и смилане на лигнитни въглища от басейна "Марица изток" с едрина на въглищата от 50мм до праховидно състояние. Разчетен е за непрекъсната работа при очистено гориво от метални късове, дърва и други странични твърди включения. МВ се изработва в два варианта: с ляво и дясно въртене на ротора гледано откъм вратата, като определящо е посоката на развиване на охлюва.

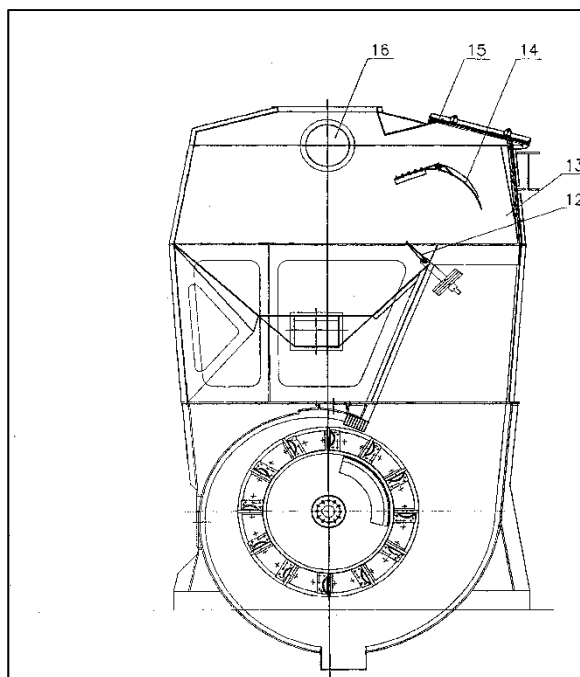
МВ представлява комбинация от мелница и вентилатор т.е. той смилва и транспортира. като и едновременно подсушава получения прах. Задвижването от електродвигателя се предава на вала на МВ чрез еластичен съединител. Частично подсушаването в газозаборна шахта (ГЗШ) гориво заедно със сушилния агент /газовете/ постъпва в МВ през така наречената врата. Основното подсушаване на горивото става в момента на неговото смилане. Смляното гориво се отнася в сепаратора, където се извършва отделяне на едрите, недосмлени частици гориво и връщането им за досмилане по линията за рецикулация. Останалия прах, с необходимите качества, преминавайки през сепарационната шахта се подава към прахоконцентратора, а оттам по праховодите към горелките на котела.

#### Мелещ вентилатор - Техническа характеристика

Тип	МВ/3300/800/490
Производителност	55-65 т/ч
Температура пред МВ	до 500 °С
Температура след МВ	140-205 °С
Обороти на ротора - постоянни	490 об/мин.
Диаметър на ротора	3300мм
Махов момент	75600 кг.м <sup>2</sup>
Маса на работно колело	11 500 кг
Електродвигател:	
Мощност	800 kW
Обороти	490 об/мин.
Напрежение	6 kV

#### 4.3.5. СЕПАРАТОР

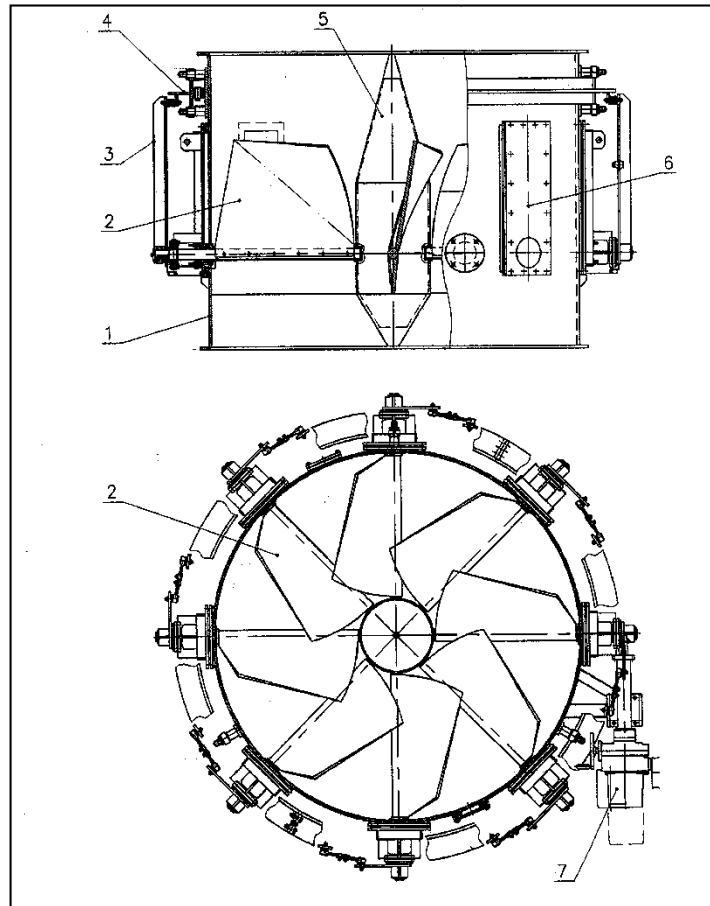
На Фигура 2 е представена конструкцията на този елемент.



Фигура 2

Настоящата конструкция на сепаратор представлява метален бункер (Фигура 2, поз. 13), стените на който са бронирани отвътре. В горната част на сепаратора е монтирана основната регулираща клапа (Фигура 2, поз. 14), а в конусната част - спомагателната регулираща клапа (Фигура 2, поз. 12); и двете клапи се задвижват ръчно. Конусната част на сепаратора завършва с течката за възврата, в която е монтирана клапа. В горната част на сепаратора е монтиран, наблюдателен люк (Фигура 2, поз. 16) и капак (Фигура 2, поз. 15), през който се сменят броните.

Двете регулируеми клапи насочват движението на прахогазовия поток: по-фино смлените частички се отнасят с газовете към изхода на сепаратора, а по-едрите (по-тежките) частички, под влияние на инерционните сили, породени от промяната на посоката на движение, падат в бункера на сепаратора и през течката се връщат в мелницата за досмилане.



Фигура 3

Прахоконцентраторът ( Фигура 3) (ПК) представлява завихрящ апарат с 8 броя лопатки (поз. 2), закрепени на обтекаемо тяло (поз. 5), могат да се движат спрямо оста си от 0° (напълно изправени) до 45°. Задвижването на всички лопатки става едновременно чрез мотор-редуктор (поз. 7), който предава движението на задвижващ пръстен (поз. 4), свързващ всички лопатки, и чрез рамо (поз. 3) - на оста на лопатките. В люка (поз. 6) е лагерувана оста на лопатките.

При движението на прахогазовата смес през прахоконцентратора потокът се завихря; от центробежната сила по-тежките въглищни частички се отклоняват към периферията на центробежния апарат и заедно с малка част от газовете попадат в прахопроводите на основната горелка. Най-фините въглищни частички и голямата част от сушилните газове и изпарената влага (наречени баластни газове или бриди), остават в централната част на ПК и се забират от централната тръба на бридовия прахопровод. Така в основната горелка се подава обогатена на гориво прахо-газова смес, а в бридовата горелка - бедна на гориво и с повече влага прахогазова смес.

Ъгълът на наклона на лопатките определя в известна степен положението на факела по височина на пещта. При напълно изправени лопатки (0°) обогатяването с гориво е малко, тъй като във всички етажи на горелката постъпва еднакво количество въглищен прах; при това положение факелът се разтегля по височина и температурата в края на пещта се повишава. При напълно затворени (наклонени 45°)



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ но. <i>Document no.</i> <b>90HSS00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>15</b> от <i>of</i> <b>41</b>

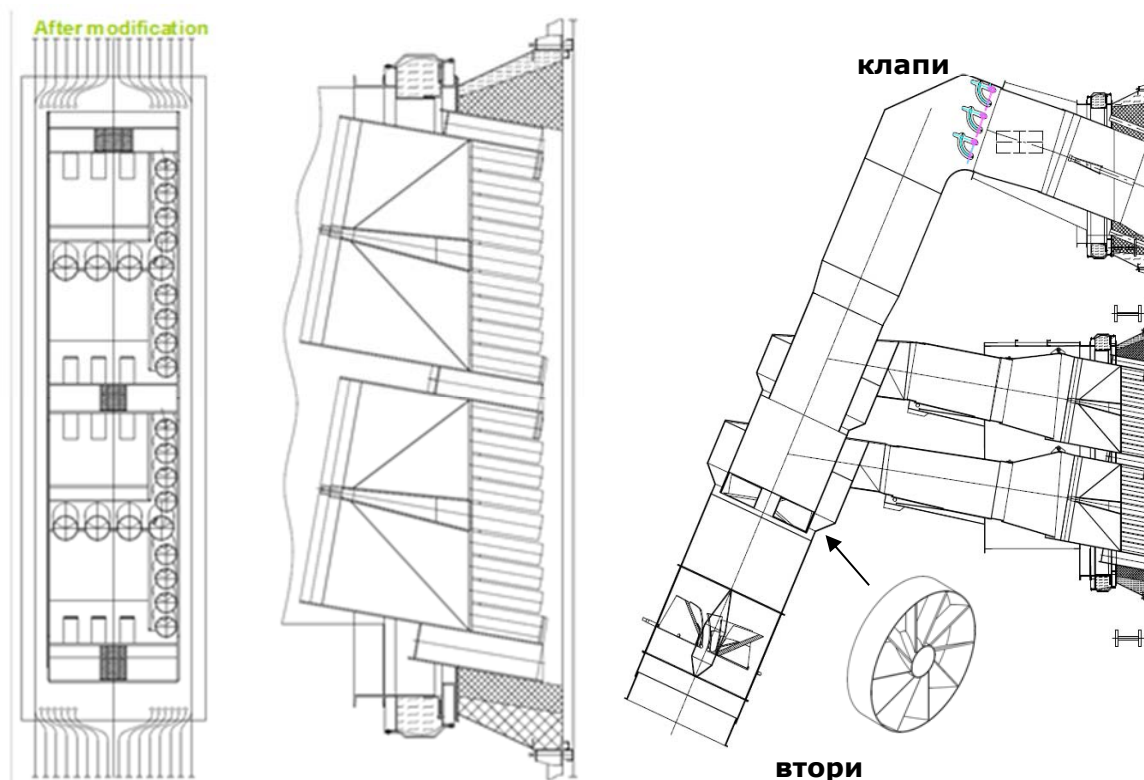
лопатки обогатяването е най-голямо, при което температурите в основната зона са най-високи. Най-подходящият ъгъл на наклона на лопатките на ПК се определя след изпитания.

Вторият неподвижен прахоконцентратор е изобразен на Фигура 4.

#### 4.3.6. ПРАХОВА ГОРЕЛКА

В праховата горелка се подават прахогазова смес и горещ вторичен въздух. По височина горелката е разположена на 3 етажа: долните два етажа имат обща въздушна кутия и образуват основната горелка, в която се подава обогатена прахогазова смес. Третият етаж се нарича бридова (баластна) горелка, тъй като в нея се подава голямата част от баластните газове и малка част от въглищния прах.

Изходящите сечения на горелката за прахогазова смес представляват стоманени накрайници, изолирани с огнеупорен материал, което осигурява тяхната дълготрайност. Изходите на горелката и прахопроводите са наклонени спрямо оста на пещта, съответно основната горелка - на около 10°, бридовата - на около 20°.



Фигура 4

#### 4.3.7. РЕГУЛИРАЩИ КЛАПИ ПО ППС

Регулираща клапа на сепаратора – Фигура 2 (поз. 14). С тази клапа се регулира едрината на въглищния прах, постъпващ към горелките. Работното ѝ положение се определя по време на изпитания и не се променя по време на работа, пускане и спиране на ППС. Задвижва се ръчно.

Прахоконцентратор - Служи за стабилизиране на горивния процес и за разпределение на количеството на въглищния прах по височината на горелката. Положението на лопатките на прахо-

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>16</b> от <i>of</i> <b>41</b>

концентратора се определя при изпитания и не се променя по време на работа, пускане и спиране на ППС и ГУ. Лопатките на прахоконцентратора се задвижват електрически.

Регулиращи клапи за вторичен въздух на основната и на бридовата горелки. Работното положение на тези клапи се установява по време на изпитания, когато се определя оптималното разпределение на вторичния въздух между ОГ и БГ. По време на работа на котела клапите за вторичен въздух на всички прахови горелки, включително и на неработещите, са отворени в работно положение. При подготовка на котела за разпалване с мазут трябва да бъдат затворени, а в процеса на разпалване се отварят постепенно и в съответствие с включването на мелниците в работа. При вентилиране на пещта клапите са отворени в работно положение. Задвижват се електрически.

#### 4.3.8. КЛАПИ ЗА ГОРЕЩ ВЪЗДУХ КЪМ МАЗУТНИТЕ ГОРЕЛКИ

При разпалване на котела тези клапи се отварят по реда на включените мазутни горелки. При редовна експлоатация на котела клапите за въздух на всички мазутни горелки се установяват в положение (определено при изпитания), което позволява през тях да преминава определено количество горещ въздух за охлаждане. Задвижват се електрически.

#### 4.4. Въздушна система

Въздухът, необходим за горивния процес, се засмуква от горната част на котелно помещение чрез смукателните въздуховоди на двата Въздушни вентилатора. В горните им части са разположени клапи, които позволяват въздуха да се засмуква както от котелно помещение, така и директно от атмосферата (в зависимост от сезона - зимата от котелното помещение, а лятото отвън). От въздушните вентилатори въздухът постъпва в общ въздуховод, от който по 4 ръкава се разпределя в четирите ръкава на ИВП (между втори и трети ръкав е монтирана разделителна клапа, която е затворена при нормалната работа на двата ВВ). Монтирани са по 4бр. клапи, за преразпределянето на студения въздух на вход в ИВП. Непосредствено след всеки ВВ се взема въздух за охлаждане на четири реда носещи балки за всяка конвективна шахта, който се връща в смукателната им страна след „Вентури“. Въздухоподгревателя е каскаден тип с две степени (студена и гореща), разположени една над друга, като първата степен (студената), разположена най-ниско, е двуходова. Газовете в ИВП се движат отгоре надолу вътре в стоманени тръби  $\varnothing 40 \times 1,6$ мм, които се охлаждат от напречно обтичащия ги въздух. Подгръването на въздуха преди влизането му в ИВП се осъществява с парни калорифери и смесването му с рециркулиращия горещ въздух в първия смесител, разположен в четирите ръкава пред входа към студената степен на въздухоподгревателя. За допълнително регулиране на температурата на въздуха, постъпващ в кубовете на студената степен на ИВП, са монтирани клапите за въздушен байпас, които пренасочват част /около 50%/ от студения въздух направо към вторите смесители. Това съчетаване позволява да се поддържат разчетните температури след първия смесител /101 °C / при различни количества на подгръвания въздух. Посредством два въздуховода горещият въздух след ИВП /разчетна температура 267 °C/ се подава в общ въздушен пояс, който обикаля цялата пещна камера и по индивидуални въздуховоди се подава въздух към етажите на осемте основни, бридови и мазутни горелки. Чрез индивидуалните въздушни клапи и натоварването на ВВ, следейки количеството на O<sub>2</sub> в димните газове, се подава необходимото количество въздух. Въздухът при всички режими, освен пусковите, се разпределя равномерно между всички работещи и неработещи прахови горелки.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>17</b> от <i>of</i> <b>41</b>

## 5. Изисквания и задължения:

### 5.1. Задължения на Изпълнителя:

#### Технически и професионални възможности на Изпълнителя:

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

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 по мнение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ , Изпълнителят не поддържа основателен напредък в изпълнението на Ремонтните Работи при планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на блок , Възложителят дава на Изпълнителя срок от 4 ( четири ) часа 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 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

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>18</b> от <i>of</i> <b>41</b>

обоснованото 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 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.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>19</b> от <i>of</i> <b>41</b>

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.

#### **Доставка на материали за скеле и критерии за измерване на скеле(количество)**

**Доставка на материали за скеле** : обхватът на работа включва доставка на всички стандартни материали за скеле от система „Layher” и/или аналог (в комплект) Също и укрепващи елементи, като анкери, куки, временни подпори, стълби, предпазни елементи, скафтаг - табели, предпазни мрежи, негорими платна за защита от атмосферни влияния и пр. Материалите трябва да бъдат заводски маркирани съгласно стандарта на който отговарят и подходящо отбелязани за фирменната принадлежност. Изключение правят, като тип скеле но не и като компромис спрямо стандарта за материали, допълнителни укрепления, парапети или други помощни средства, които могат да бъдат изпълнени от тръбно или друг тип скеле, предварително съгласувано с Възложителя.

#### **Измерване на конструкция от скеле . Единица за измерване м3 /метър кубичен /**

- **Височина :**

Измерва се от първата пета/основа на която е положена конструкцията до последния предпазен парапет / 90 см/ над работната платформа.

- **Дължина и широчина :**

Мерките при основата на скелето / А х Б /

- **Условия**

В случай на монтаж с конзолно наддаване се смята обема на конструкцията в обхвата на конзолите.

В случай на висящо скеле се смята габарита на скелето в условието за измерване описано по-горе.

В случай на модификация на скеле за достъп или други обективни фактори, който го изискват се смята конкретно поправената зона измерена в м3.

Изпълнителя доказва свършената работа по следния начин :



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>20</b> от <i>of</i> <b>41</b>

В картата на всяка една конструкция /ръчно/ се вписват : Номер на типовия план или друг план разработен и одобрен предварително , обекта , датата на монтаж и демонтаж , номерата по Скафтаг табели на Възложител и Изпълнител . Нанасят се мерките по габарита на скелето в условията описани по-горе. При евентуални изменения се издава карта с ревизия 1,2, 3 и т.н.

- В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители, отговорността да удостовери, че подизпълнителите отговарят на всички наредби е негова.
- Да притежава и представи на Възложителя сертификати по TÜV за управление на качеството ISO 9001, за управление на здравето и безопасността при работа OHSAS 18001, за управление на околната среда ISO 14001.
- 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.
- **Изпълнителя осигурява за своя сметка заваръчните материали (за заваряне на листов материал електроди -БДС EN 499; E424B42H5; БДС EN 499; E382RB12 и за наваряване DIN 8555 : E6 -UM-60 и заваръчна тел AWSER 70S-6 и за тел наплавка DIN 855 EMF6-55-RP ) и консумативи необходими за изпълнението на ремонтните операции по количествената сметка.Преди започването на заваръчните операции Изпълнителят предоставя на Възложителя сертификати за качество на заваръчните материали.**
- Минимален назначен технически персонал с който да разполага Изпълнителя за всяка обособена позиция при изпълнението на обема от посочените в количествената сметка дейности:
  - ✓ Ръчно електродъгово заваряване (процес 111), „заварчик на листов материал“, съгласно БДС EN 287-1, или еквивалентен или МИГ-МАГ заваряване ( по първа и втора обособени позиции)- не по-малко от 12 лица за всяка обособена позиция.
  - ✓ Пламъчно рязане (кислородно рязане) (процес 81) ( по първа и втора обособени позиции)- не по-малко от 8 лица за всяка обособена позиция.
  - ✓ Монтьори не по-малко от 40 лица за всяка обособена позиция.

**Да се приложи поименен списък на заварчиците(Ръчно електродъгово заваряване).**

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.

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.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>21</b> от <i>of</i> <b>41</b>

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 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.

- Извършения от Изпълнителя ремонт трябва да осигури надежна и икономична работа на ремонтираните съоръжения в определения период от време, съгласно договора.
- Качеството на извършените ремонтни работи се определя, като се изхожда от изискванията на Наредба № 9/09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, техническата документация и ремонтни инструкции. Окончателната оценка на качеството на ремонта се определя от провеждането на след ремонтни изпитания, извършени до 30 дни след преключването на 72 часови проби.
- Изпълнителя е длъжен да осигури поддръжката и експлоатацията на подемно – транспортните средства и стандартното осветление на работните зони и площадки и изправното им предаване на Възложителя след преключване на ремонта.
- Изпълнителя е длъжен да предостави на Възложителя списък с ръководния персонал, който ще има право да:
  - Присъства на оперативките за ремонт на Блоковете и да получава протоколите от тях;
  - Да подписва дефектовачните листове (РДОП- Регистър за дейности по основна поддръжка) на ремонтираните съоръжения;
  - Да попълва и подписва ремонтни формуляри на съоръженията;
  - Да подписва заявките за предремонтните изпитания на ремонтираните съоръжения;
  - Да контактува с отговорниците по ремонта на Блоковете за решаване на възникнали проблеми във връзка с ремонтната програма
  - Да контактува с отговорниците по ремонта на Блоковете за решаване на възникнали проблеми във връзка с ремонтната програма
- При ремонт на ППС - се изпълнява обема от дейности от количествената сметка 90H\$00-PC422, съгласно дефектовачните листове (РДОП)
- Начина на ремонт на съоръженията се задава от представител на КГОб (оговорници по ремонта) и се спазва от Изпълнителя.
- Наплавките с твърдосплавни електроди се извършват с 30% препокриване на всички шевове с дебелина от 3 мм. до 5мм на два – три слоя. Наплавените участъци подлежат на контрол за твърдост на наварения слой ( 50 – 55 HRC).

*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>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>22</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- Заварените метални съединения подлежат на визуален контрол, съгласно БДС EN 970/1999 г. и съответния протокол, гарантиращ качеството на изпълнение.
- Технологията за ремонт на главата на вратата на мелещия вентилатор да се прави само след съгласуване с специалист от КГОб
- **При извършване на зададени по количествена сметка ремонт/подмяна се има в предвид: съоръжението се разглобява до степен която позволява да се установи неговата годност за продължителна работа. Отделните части се почистват и измерват. Проверява се годността на гумените упътнения, радиални уплътнения, тампони и др. Установените като негодни части и уплатнения се подменят с нови. Следва затваряне на съоръжението и провеждане на функционални проби за да се установи качеството на ремонта.**
- Да се обърне особено внимание на записаните в количествената сметка пояснения към задължителните за изпълнения операции.
- Заваръчните съединения по корпусите, обшивка, въздуховоди и газоходи да се извършва с електроди (за заваряне на листов материал електроди -БДС EN 499; E424B42H5; БДС EN 499; E382RB12 и за наваряване DIN 8555 : E6 -UM-60 ) (  $\phi$  3.25 и  $\phi$  4)
- Всички заваръчни шевове да бъдат зачистени и проверени за пукнатини.
- При изпълнението на операция „Презаваряне на стари(скъсани) заварки(заваръчни шевове)“ се има в предвид –уточняване на старата(скъсана) заварка, подготовката на заварката и самото ѝ изпълнение.
- Извършваните ремонтни операции по ППС се съгласуват с представител на КГОб(отговорника за ремонта) с цел стиковане на работите на други ремонтни организации извършващи ремонтни работи по котлоагрегата.
- Демонтажни работи, технологични отвори по съществуващи съоръжения, наложени по технологични причини, се извършват след съгласуване и разрешение от Възложителя. След приключване и приемане на работите в дадена зона в максимално кратък срок се възстановяват всички технологични отвори и демонтирани съоръжения във вид задоволяващ Възложителя.
- Преди монтажа да се огледа кои от елементите е по удачно да се доставят на части и се сглобят на място.
- Необходимите проекти, материали, средства и повдигателни съоръжения за текежажните схеми са задължение на Изпълнителя, както и самото и монтиране и демонтиране.
- За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката и вибрационното състояние.
- Предаването на зоните за работа става след пълно почистване до степен удовлетворяваща Възложителя, съставя се протокол.
- Съгл. чл. 51, ал.1, т. 4 и т. 7 от ЗОП – списък и посочване на професионалната квалификация на лицата, които отговарят за извършване на ремонта.
- Центровката на съединителите по ППС е задължение на Изпълнителя. Възложителя осигурява еднократна проверка за издаване на протокол на центровката. В случай на отклонение от допустимите норми и наложила се повторна проверка от страна на Възложителя, Изпълнителя изпълнява центровката за своя сметка и тя не се отразява в количествената сметка(дефектовъчния лист).

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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>23</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- В случай , че се наложи престой на работници за довършителни работи , планирани пред пускови изпитания или пусково-наладъчни операции по което и да е време на денонощието, Изпълнителя няма право да предявява претенции за допълнително почасово заплащане или калкулиране на количества с коефициент за престой
- Изпълнителя е длъжен да изпълни ремонта съгласно техническата спецификация и количествената сметка към нея.
- Изпълнителя е длъжен след приключване на на ремонта да предаде попълнени ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения, както и списък на подменените детайли, уплутнения и смазочни материали.
- Ремонтни инструкции - 90HCC00-GG001-0, 90HFB00-GG003-0, 90HFB00-GG004-0, 90HFB00-GG005-0, 90HFB00-GG006-0, 90HFB00-GG007-0, 90HFC00-GG004-0, 90HFC00-GG005-0, 90HFD00-GG001-0, 90HNA00-GG001-0, 90HNA00-GG002-0, 90HNA00-GG003-0

**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 съоръжението в работа след ремонта.

**Възложителят уведомява изпълняващите определена дейност за недостатъците, ако такива има, и изисква съответните коригиращи действия.**

**Изпълнителят извършва за своя сметка всички коригиращи действия с цел осигуряване на съответствие на извършваната дейност с установените стандарти.**

**Изпълнителя ежедневно почиства работните си места от метални и неметални отпадъци и ги извозва до определените за целта места.**

**Натоварване, транспорт и разтоварване на отпадъци , машини , резервни части и други , нужни за изпълнението на задачите е задължение на Изпълнителя и се разглежда , като част от обхвата на работата .**

#### **Комуникационен план**

**Изпълнителя трябва да представи, утвърден комуникационен план с конкретен отговорник по всяка една от изброените по – долу точки . Плана може да бъде изменен по всяко време от Изпълнителя или по искане на Възложителя, като при всяко изменение трябва да представи нов списък с измененията .**

- ✓ **Техническа документация / чертежи, сертификати на материали, удостоверения за технически изпитания на машини, повдигателни средства и др. / - отговорник**
- ✓ **Финансова част / протоколи и фактури и др. / - отговорник**
- ✓ **Контрол на обекта за всеки Блок / разпределение на работна сила, наряди за работа, контрол на качеството, график за изпълнение на задачите / - отговорник**
- ✓ **Безопасност / документация по ТБ, ежедневен контрол за безопасната работа по обекта, метод за работа , срещи по ТБ / - отговорник .**

**Тук трябва да се спомене, че не може лица от евентуално нает подизпълнител да изпълняват гореописаните отговорности, лицата отговорни за контрол на обекта и качествен контрол не могат да съвместяват дейността на отговорник по безопасността .**

#### **Специални инструменти**

**При специфични ситуации, по искане на Изпълнителя, Възложителят може да предостави за ползване налични техники от обекта, като стационарни кранове и телфери . Всяко едно от тези съоръжения се изисква, ползва и предава обратно с протокол . В случай на неразполагаемо**

*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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>24</b> от <i>of</i> <b>41</b>

състояние или поради някаква друга причина, Изпълнителят не може да предявява искане за допълнителни разходи и че той следва да си осигури автономни средства в случай на необходимост от такива. Осигуряването на квалифициран персонал за управлението на тези машини и техники е задължение на Изпълнителя .

## Основни изисквания за качеството на извършения ремонт по ППС на Блокове 1, 2, 3, и 4.

Основни изисквания към просмукване( неорганизиран въздух) за ППС:

### К- пропуски $\leq 0,30$

К-пропуски (Коеф. Определящ пропуските) на прахоприготвящата система се изчислява след като се измери съдържанието на кислород в газозаборна шахта и съдържанието на кислород в бридова горелка, както и измерена влага в димните газове.

Основни изисквания към мелещия вентилатор при среден ремонт :

- Разстояние между наварени малки брони на външна обичайка и работно колело на МВ – 20-25 мм.
- Разстояние между наварена вътршна обичайка и работно колело на МВ – 15-20 мм.
- Разстояние между огледални брони и работно колело на МВ – 15-20 мм.
- Разстояние между брони челни на врата и работно колело на МВ – 25-30 мм.
- Максимално допустима хлабина на лагер 23 180 W 33 (лагерен блок на МВ) – 0,4-0,45 мм.
- Максимално допустима хлабина на лагер 23 064 W 33 (лагерен блок на МВ) – 0,15-0,2 мм.
- Допустимо отклонение при центровка на еластичен съединител на ЛБ и ел.двигател:
  - ✓ Радиално – 0,2 мм.
  - ✓ Аксиално – 0,2 мм.
- Допустимо ниво на вибрации - < 2,2 мм/с.
- Коефициент на просмукване – К пр МВ  $\leq 0,30$
- Вентилация V мв = 235 000 м<sup>3</sup> / ч на студено и празен ход.

Различията се установяват на база ремонтни формуляри и протоколи:

- Ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения
- Протоколи от след ремонтните изпитания на ремонтираните съоръжения ( 72 часови проби и К – пропуски до 30 дена от пуска на Блока)
- Протокол №9 за констатирани различия от ръководството за управление на договорите

Приемане на съоръженията от ремонт:

- ✓ Приемането на съоръженията от ремонт се извършва с писмено искане от Изпълнителя на два етапа – повъзлово приемане и комплексно.

Повъзловото приемане се извършва на агрегати, механизми и възли предмет на тази техническа спецификация и количествена сметка и обхваща:

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>25</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- Подробен оглед и проверка на работата им при пускане в действие;
- Оформяне на съответната документация (попълване на ремонтни формуляри) със съответни срокове.

Комплексното приемане на ремонтираното съоръжение се извършва след приключване на повъзловото приемане и включва пускане в работа и натоварване на съоръженията до достигане на номинален товар.

- ✓ Преди пристъпване към пускане всички наряди за работа трябва да бъдат закрити от Изпълнителя и отчетната документация за проведения ремонт предадена на Възложителя.
- ✓ Възложителя организира и провежда изпълнението 72 часови комплексни проби на съоръженията. Изпълнителят участва със свой персонал при провеждането им, като отстранява появилите се дефекти и пропуски.
- ✓ Всички открити дефекти, които не изискват незабавно спиране на съоръжението се отстраняват от Изпълнителя на ремонта, в срокове съгласувени с Възложителя, но не по-късно 72 часа.
- ✓ Ремонтираните съоръжения се считат за приети след 72 часова непрекъсната работа, при достигнати номинални параметри на работа.

\* 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
- Транспортните и повдигателните съоръжения необходими за транспортиране на резервни части и материали от складовите стопанства до работните площадки (работните места) са задължение на Изпълнителя.
- 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.

#### 5.1.2. Работно време:

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.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>26</b> от <i>of</i> <b>41</b>

### 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.

### 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.

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.



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>27</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- 5.1.7.2. Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.
- 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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>28</b> от <i>of</i> <b>41</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 КГОб, 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>90HSS00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>29</b> от <i>of</i> <b>41</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.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>30</b> от <i>of</i> <b>41</b>

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 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 във 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, инструментът 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.

*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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>31</b> от <i>of</i> <b>41</b>

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означение	Издръжливост	Употреба	U.D.L · kN/ m2	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетка	Макс. разст. на напречни и тръби	Макс. брой на талпи	Клас ширината
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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>32</b> от <i>of</i> <b>41</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 взривоопасни 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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>33</b> от <i>of</i> <b>41</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, електроженният е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да оградя работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електроженния 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 електроженния 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 подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до

*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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>34</b> от <i>of</i> <b>41</b>

завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи 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, електроженистът 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, електроженистът е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженистът 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 защитна каска,

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>35</b> от <i>of</i> <b>41</b>

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>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>36</b> от <i>of</i> <b>41</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 нагрята 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.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$500-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>37</b> от <i>of</i> <b>41</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 ППС на котел:**

- 5.1.11.1. Присъствие на срещите за ремонта на отговорниците за ремонта
- 5.1.11.2. Спазване на решенията от тези срещи.
- 5.1.11.3. Завършване на дефектовките(обема на ремонтните операции) 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 КГОб 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/подсъединяване 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. Преди монтажа на дадено съоръжение да се огледа и прецени кои от елементите е удачно да се доставят на части и да се сглобяят на място.
- 5.1.11.13. При ползване на скелета, монтирани за ремонт на съоръженията, обхват на тази спецификация, Изпълнителят трябва да осигури представител, който да има познания за работа на скеле и е отговорен за ползването му. Изградените скелета се използват след проверка от страна на квалифициран персонал на КГОб.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>38</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- 5.1.11.14. При извършване на ремонтни дейности на едно и също съоръжение от две ремонтни организации, предаването/получаването на съоръжението да се извършва с протокол.
- 5.1.11.15. Да осигури необходимия ремонтен персонал (като качество и количество) за извършване на поетите ремонтни обеми в определените от ремонтния график срокове**
- 5.1.11.16. Да не уврежда по никакъв начин съществуващите топлоизолации, а при нужда от демонтаж своевременно да уведоми отговорника по поддръжката.
- 5.1.11.17. Окончателния обем ремонтни работи се уточнява при отдефектоването, повъзлово, на съоръженията съвместно Изпълнител и Възложител, с дустранно подписан дефектовачен лист.
- 5.1.12. Оборудване на групите на Изпълнителите за извършване на ремонтните работи – машинна част:**
- 5.1.12.1. Да осигури и използва при работа необходимите стандартни и изправни инструменти, приспособления и оборудване за извършване на ремонтните работи по зададената количествена сметка и дефектовка.
- 5.1.12.2. Да осигури необходимата заваръчна (също и за газо-кислородно рязане) техника (като количество и качество) необходима за изпълнение на ремонта.
- 5.1.12.3. 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.**
- 5.1.12.4. Изисквания към квалификацията на заваръчния персонал:
- Да притежава валидно, издадено от лицензиран център за професионално обучение “Свидетелство по правоспособност по заваряване” съгласно БДС EN 287-1
  - За ръчно електродъгово заваряване ( РЕД (111)), “Заварчик на листов материал“
  - Пламачно рязане (кислородно рязане) (81).
- 5.1.12.5. Да осигури изправно оборудване за газо-кислородно рязане необходимо за изпълнение на ремонта.
- 5.1.12.6. Изпълнителя осигурява за своя сметка заваръчните материали(за заваряне на листов материал БДС EN 499; E424B42H5; БДС EN 499; E382RB12 и за наваряване DIN 8555 : E6 -UM-60 ) и консумативи необходими за изпълнението на ремонтните операции по количестваната сметка.**
- 5.1.12.7. Заваръчните съединения за въглеродни стомани да се извършват с електроди (заваръчна тел) отговарящи на: БДС EN 499; E424B42H5; БДС EN 499; E382RB12.
- 5.1.12.8. Заваръчните шевове да зачистени и контролирани.
- 5.1.12.9. Наплавката на бронирувката по ППС (МВ и ГУ) да е трислойна и да се извършва с електроди( тел) отговарящи на DIN 8555 : E6 -UM-60.
- 5.1.12.10. Да осигури стандартни металообработващи, преносими инструменти.
- 5.1.12.11. Да осигури достатъчен брой ( в зависимост от заварчиците) заваръчни апарати



	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>39</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- 5.1.12.12. Да осигури необходимите за ремонтните дейности ръчни или механизирани подемни средства (тресчотки, упсунги, маслени крикове и др.)
- 5.1.12.13. Да осигури товарни колани или стоманени въжета (с необходимата товароподемност). Товарните колани или стоманените въжета да са изправни и годни за работа.
- 5.1.12.14. Да осигури транспортирането до и от работната площадка на собствения персонал, инструменти, оборудване и консумативи.
- 5.1.12.15. Да осигури всички повдигателни съоръжения използвани при ремонт на ППС(верижни макари,упсунги,телфери и др.)
- 5.1.12.16. Да осигури почистващи препарати които да се използват припочистването и ремонта на лагерните блокове, редукторите и др. по ППС.Използваните препарати да имат лист за безопасност за работа с тях.
- 5.1.12.17. Да осигури маслоустойчив силикон за уплътнение след извършване на ремонт на лагерни блокове ,редуктори и др. по ремонтните съоръжения.

**5.1.14. Изисквания за квалификация на персонала за изпълнителите по ремонт на ППС.**

- 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. Достатъчен брой в съответствие с обема от работата Електро заварчици сертифицирани съгласно- EN 287 .
- 5.1.14.3. Достатъчен брой в съответствие с обема от работата Газозаварчици.
- 5.1.14.4. Достатъчен брой в съответствие с обема от работата Монтьори с опит минимум 3 години в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.
- 5.1.14.5. Работниците да имат квалификационна група съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.14.6. Работниците да бъдат оборудвани с ЛПС съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.14.7. Правоспособен кранист за мостови кран с товароподемност до 40 т.
- 5.1.14.8. Правоспособни водачи на челни товарачи, кари и мотокари.

**5.2. Задължения на " КонтурГлобал Оперейшънс България" АД:**

- 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-50H и 220V-50H на Изпълнителя.
- 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 КГОб или други Изпълнители. Да координира графика, при използването им от няколко изпълнители.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$S00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>40</b> от <i>of</i> <b>41</b>

- 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 КГОб 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 предава/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.

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

- 6.1. Преди куплиране на съоръженията - /редуктори, лагерни блокове, помпи, вентилатори и пр./ с ел. двигателите трябва да се извърши пробно въртене за определяне на посоката.
- 6.2. 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.
- 6.3. Предпускови операции:
- Газова опресовка
  - Обкатка на Въртящи механизми
  - Въздушна опресовка
- 6.4. В срок от един месец след приключването на съответния планов ремонт на съответния Енергоблок Възложителят провежда следремонтно изпитание, което цели да се определи качеството на ремонта и да се уточнят характеристиките на работа на съоръженията в резултат на проведените ремонтни работи. Оценка за качеството на извършените ремонтни работи ще бъде извършена на база на резултатите от следремонтното изпитание, което ще включва резултати за плътност на ППС, както и за вентилационна производителност на МВ. В случай на отклонение от проектните/целевите параметри на съоръженията, Изпълнителят следва са предприеме действия за отстраняване на несъответствията за своя сметка, съгласно Гаранционните условия на Договора и настоящата техническа спецификация.

	<b>ContourGlobal Maritsa East 3 TPP</b> <b>ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>90H\$00-PB422</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> <b>41</b> от <b>41</b> <i>of</i>

## 7. Гаранции

Гаранционните срокове започват да текат след комплексното приемане на съоръженията.

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.

### 7.1. ГАРАНЦИОНЕН СРОК ЗА ИЗВЪРШЕНИТЕ РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ

За всички ремонтирани съоръжения предмет на тази спецификация гаранционния срок е 7 000 работни часа, но не повече от времето до следващия планов ремонт. За заваръчни съединения гаранционния срок е 10 000 работни часа.

Гаранцията започва да тече след подписването на следните документи:

- Приемане на изпитанията – Протокол No 10
- Протокол за временно приемане на работите – Протокол No 11

## 8. Референтни документи

Документите са на разположение на Изпълнителя в **архива** на КГОб. Те ще се предоставят за ползване след попълване на формуляр и съответно разрешение.

- 8.1. Ремонтни инструкции - 90HCC00-GG001-0, 90HFB00-GG003-0, 90HFB00-GG004-0, 90HFB00-GG005-0, 90HFB00-GG006-0, 90HFB00-GG007-0, 90HFC00-GG004-0, 90HFC00-GG005-0, 90HFD00-GG001-0, 90HHA00-GG001-0, 90HHA00-GG002-0, 90HHA00-GG003-0
- 8.2. Паспорти
- 8.3. Ремонтни формуляри
- 8.4. Контролни карти
- 8.5. Схеми
- 8.6. Диаграми
- 8.7. Чертежи

## 9. Приложени документи

Необходимите документи и чертежи за извършване на ремонтните работи се намират в **архива** 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.

### \* Забележки:

1. В количествената сметка се попълват единствено групите за които Изпълнителят е сертифициран и участва.

2. При попълване на количествената сметка да се вписват само единичните цени в полетата оцветени в жълто. Пресмятането на крайните суми става автоматично.

3. При непълва не на една или част от единичните цени се счита, че Изпълнителя не може или не иска да изпълни тези ремонтни операции и се отстранява от процедурата.