

Проект **ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3**  
 Project **ContourGlobal Maritsa East 3 TPP**

 Код  
 Security Index


 Име **Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на**  
 Title **Котел ЕП 140/670.**

Система System	HFD	Тип документ Document Type	PB	Дисциплина Discipline	Файл File	<b>90HFD00-PB404.pdf</b>
-------------------	-----	-------------------------------	----	--------------------------	--------------	--------------------------

 REV  
 00


Описание на ревизиите / Description of Revisions

00	14.11.2017	TR								S. Bodurov
REV	Дата Date	Обхват Scope	Подготвил Prepared by	Сътрудници Co-operations				Проверил Checked by	Одобрил Approved by	Издаде Issued by

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 2                                      of Sheet

## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ .....	3
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЕНТРАЛАТА .....	3
3.	ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ.....	3
3.1	механичен Ремонт на ГЗШ, ГЗГ и ВМВ при Планови ремонти (Основен/Среден ремонт) .....	4
3.2	механичен Ремонт на ГЗШ, ГЗГ и ВМВ при Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок . .....	5
3.3	Доставки за механичен Ремонт на ГЗШ, ГЗГ и ВМВ.....	7
3.4	Пещостроителни дейности за Ремонт на ГЗШ, ГЗГ и ВМВ .....	7
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	14
4.1	Газозаборна шахта, газозаборна глава и врата на мелещ вентилатор . .....	14
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ .....	14
5.1	Дейности.....	18
5.2	Почистване .....	19
5.3	Съоръжения на обекта.....	19
5.4	Кетъринг .....	20
5.5	Електрозахранване на обекта.....	20
5.6	Захранване със сгъстен въздух .....	20
5.7	Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности .....	20
5.8	Безопасност .....	21
5.9	Лични предпазни средства .....	21
5.10	Общи правила за безопасност при монтаж и демонтаж на скеле .....	22
5.11	Общи правила за безопасност при използване на ръчни инструменти.....	23
5.12	Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи. 24	
5.13	Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане.....	25
5.14	Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали. ....	26
5.15	Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане.....	27
5.16	Обезопасяване, табели и предупредителни знаци.....	28
5.17	Механизация и Подемно-транспортна техника: .....	29
5.18	Оборудване и задължения на ремонтните групи .....	29
5.19	Общи задължения на ремонтните групи.....	29
6.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ .....	31
7.	ГАРАНЦИЯ ЗА ДОБРО ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	31
7.1.	Гаранционен срок за извършени ремонтни дейности .....	32
8.	ДРУГИ.....	32
8.1.	Демонтаж и монтаж . .....	32
8.2.	Работници.....	33
8.3.	Специални инструменти .....	33
9.	РЕД ЗА ВЪЗЛАГАНЕ И ОТЧИТАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА .....	33
10.	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ .....	35
11.	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	35

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>3</b> От                      35 <i>Sheet</i> <i>of</i>

### 1. ОБХВАТ НА РАБОТИТЕ

Целта на тази техническа спецификация е да обхване всички дейности по ремонта на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и Врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.

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 се намира на приблизително 60 км югоизточно от Стара Загора. 10 км югоизточно от град Гълъбово и 2 км северно от с. Медникарово. в близост до рудник Трояново 3.

Електроцентралата се състои от четири енергоблока. Всеки от тях е оборудван с осем прахоприготвящи системи (ППС), два Въздушни вентилатора (ВВ), два Вентилатора за рециркулация на горещ въздух (ВРГВ), два Димни вентилатора (ДВ), Двукорпусен изнесен въздухоподгревател (ИВП), Въздуховоди и газоходи в рамките на котела. Електростатичен филтър(ЕФ). Два по два блоковете са оборудвани със Сeroочистващи инсталации (СОИ). Наличието на Сeroочистващи инсталации определя и необходимостта от едновременното извършване на планови ремонти на два блока.

### 3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТИТЕ


#### Видове ремонти :

**Планов ремонт:** Плановите ремонти на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и Врата на Мелещ вентилатор са част от ремонта на Котелно оборудване се извършват по график. В зависимост от обхвата на ремонтните дейности, те 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 дейност включва : частично или пълно разглобяване, ремонтване, сглобяване, тестове и пусково-наладъчни операции по обособен възел или цяло съоръжение. Планираните дейности се извършват съгласно типов обем .

**Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок .** Временното спиране на Блок е събитие , което не извежда съоръжение от разполагаемост . Аварията е събитие, което извежда основно съоръжението от разполагаемо състояние. Аварията изисква незабавна отстраняване на дефектите по всяко време на денонощието. Изпълнителя трябва да има предварително подготвени групи от хора за непрестанен цикъл на работа с продължителност до 72 часа . Работа по „Авариен 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 „Авариен 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 .

#### ➤ Съкращения :

В този раздел от Техническа спецификация се описва обхвата от дейности за тридесет и два броя ГЗГ , ГЗШ и ВМВ на четирите Котлоагрегата ( ЕП 670-140/П-62)

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>4</b> <b>От</b> <b>35</b> <i>Sheet</i> <i>of</i>

- **Газозаборна глава (ГЗГ)** От компенсатор / включително/ към Горивната камера до компенсатор /включително/ към Газозаборна шахта . Обхваща : опорно - под весна система , метална конструкция/корпус на ГЗГ/ люкове, крепежни елементи за зидария , зидария и бетони .

- **Газозаборна шахта(ГЗШ)** От компенсатор на ГЗГ до уплътняващ пръстен/тубус/ към врата на мелещ вентилатор(**ВМВ**) . Обхваща : опорно - под весна система , метална конструкция/корпус на ГЗШ/ точка от възлицен питател /включително и компенсатор / точка на възврат, крепежни елементи за зидария , зидария и бетони .


- **Врата на мелещ вентилатор(ВМВ)** От уплътняващ пръстен/тубус/ на ГЗШ . Обхваща : метална конструкция/корпус на ВМВ/ крепежни елементи за зидария , зидария и бетони.

### 3.1 МЕХАНИЧЕН РЕМОТ НА ГЗШ, ГЗГ И ВМВ ПРИ ПЛАНОВИ РЕМОТИ (ОСНОВЕН/СРЕДЕН РЕМОТ)

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.

- **Обхват на услугите:**
  - Ремонт корпус на ГЗГ , ГЗШ и ВМВ .
  - Допълнително укрепване корпус на ГЗШ/ГЗГ с позициониране на ГЗШ/ГЗГ до проектно състояние.
  - Ремонт на опорно-подвесна система(ОПС).
  - Ремонт крепежни елементи за зидария.
  - Ремонт на компенсатори.
  - Изолиране на ГЗШ от работещ блок /монтаж на тапа/
- 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 приключването на 72 часовите проби.
- Начина на ремонт на съоръженията се изпълнява съгласно инструкциите за ремонт и указанията от представител на Възложителя (отговорници по ремонта) и се изпълнява от Изпълнителя.
- Заваръчните съединения по корпусите на ГЗГ,ГЗШ и ВМВ да се извършва с електроди Е 7018-1Е 42 5 В (  $\varnothing$  3.25 и  $\varnothing$  4 ) след подготовка на краищата за заваряване.
- 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 (изрубване на старата заварка зачистване до метален блясък) и самото изпълнение. При получаване на голям луфт се престопа към подмяна на участък. Подмяната на участък от корпуса на ГЗШ или ГЗГ става по схема , предварително съгласувана с Възложителя . Заваряването става по WPS съгласуван с Възложителя.
- Извършваните ремонтни операции по ГЗГ,ГЗШ и ВМВ се съгласуват с представител на КГОб(отговорника за ремонта) с цел стиковане на работите на други ремонтни организации

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница 5 От 35 <i>Sheet of</i>


извършващи ремонти работи по котлоагрегата. Преди започване на ремонта зоната за ремонт се почиства при нужда се измива.

- Демонтажни работи, технологични отвори по съоръжения, необходимо укрепване и приспособления за захващане на повдигателни съоръжения наложени по технологични причини, се извършват след съгласуване и разрешение от Възложителя. Технологичните отвори се изрязват така, че да могат после да се възстановят , ако изрично не са описани в Регистър за Дейностите по Основна Поддръжка за подмяна. След приключване и приемане на работите в дадена зона срок до 7 дни преди пускане на блока се възстановяват всички технологични отвори премахват се временните укрепления , такелажните приспособления и демонтирани съоръжения във вид задоволяващ Възложителя.
- Необходимите проекти, материали, консумативи и повдигателни съоръжения за такелажната схема са задължение на изпълнителя, както и самото и демонтиране, монтиране и възстановяване части от носещата конструкция или оборудване на съоръженията , изпитания пускане в експлоатация (изготвяне на всички необходими документи) и демонтиране. Като се съгласуват задължително с инспектор от КГОб.
- За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт.
- Предаването на зоните за работа става след пълно почистване до степен удовлетворяваща Възложителят, съставя се протокол № 8.
- 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.
  - **Основни изисквания/критерии/ към Изпълнителя за приемане на ГЗГ,ГЗШ и ВМВ на котел ЕП 670/140 след ремонт:**
- Представени ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения.
- Представени протоколи за приемане на различните типове работа .
- Приемането на съоръженията от ремонт се извършва с писмено искане от Изпълнителя на два етапа – повъзлово приемане и комплексно.
- Преди пристъпване към пускане всички наряди за работа трябва да бъдат закрити от Изпълнителя и отчетната документация за проведения ремонт предадена на Възложителя.
- Всички открити дефекти, които не изискват незабавно спиране съоръжението се отстраняват от Изпълнителя на ремонта, в срокове съгласувани с Възложителя.
- Ремонтираните съоръжения се считат за приети след 72 часова работа, в редовна експлоатация, при достигнати номинални параметри на работа.

### 3.2 МЕХАНИЧЕН РЕМОНТ НА ГЗШ, ГЗГ И ВМВ ПРИ ПЛАНОВ РЕМОНТ ПО ВРЕМЕ НА ВРЕМЕННО ИЛИ АВАРИЙНО СПИРАНЕ НА БЛОК .

Целта на този тип поддръжка е гарантиране на безотказна, безопасна и ефективна работа на съоръженията. Изпълнението на задачите, съгласно спецификацията и за всяка една позиция от количествената сметка , трябва да извършва с изправна техника от квалифициран и инструктиран за целта персонал, запознат с конструкцията, принципа на действие и ремонтните инструкции на



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>7</b> <b>От</b> <b>35</b> <i>Sheet</i> <i>of</i>

- Необходимите проекти, материали, консумативи и повдигателни съоръжения за такелажната схема са задължение на изпълнителя, както и самото и демонтиране , монтиране и възстановяване части от носещата конструкция или оборудване на съоръженията , изпитания пускане в експлоатация (изготвяне на всички необходими документи) и демонтиране. Като се съгласуват задължително с инспектор от КГОб.
- За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт.
- Предаването на зоните за работа става след пълно почистване до степен удовлетворяваща Възложителят, съставя се протокол № 8.
- 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.

➤ **Основни изисквания/критерии/ към Изпълнителя за приемане на ГЗГ,ГЗШ и ВМВ на котел ЕП 670/140 при приемане след ремонт:**

- Представени ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения.
- Представени протоколи за приемане на различните типове работа .
- Приемането на съоръженията от ремонт се извършва с писмено искане от Изпълнителя на два етапа – по възлово приемане и комплексно.
- Преди пристъпване към пускане всички наряди за работа трябва да бъдат закрити от Изпълнителя и отчетната документация за проведения ремонт предадена на Възложителя.
- Всички открити дефекти, които не изискват незабавно спиране съоръжението се отстраняват от Изпълнителя на ремонта, в срокове съгласувани с Възложителя.
- Ремонтираните съоръжения се считат за приети след 72 часова работа, в редовна експлоатация, при достигнати номинални параметри на работа.

### 3.3 ДОСТАВКИ ЗА МЕХАНИЧЕН РЕМОНТ НА ГЗШ, ГЗГ И ВМВ.

Изпълнителя осигурява за своя сметка заваръчните материали (за заваряне на листов материал електроди -БДС EN 499; E424B42H5; БДС EN 499; E382RB12 и заваръчна тел AWSER 70S-6) и консумативи необходими за изпълнението на ремонтните операции по количествената сметка. Преди започването на заваръчните операции Изпълнителят предоставя и съгласува писмено с Възложителя сертификати за качество на заваръчните материали.


Всички материали и консумативи / извън описаните в точка 6 от тази спецификация/ са задължение на Изпълнителя ( кислород , газ , консумативи за механична обработка и др.)

### 3.4 ПЕЩОСТРОИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ ЗА РЕМОНТ НА ГЗШ, ГЗГ И ВМВ

➤ **Подробно описание на работите**

Работата, предмет на настоящата точка от спецификация, включва намеса във всички възли свързани с ремонта на ГЗГ, ГЗШ и ВМВ на Блокове 1,2,3 и 4.

Изпълнението на задачите, съгласно спецификацията , трябва да извършва с изправна техника от квалифициран и инструктиран за целта персонал, запознат с изискванията за безопасна

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 8                                      of Sheet

работа по електрически и неелектрически машини и съоръжения, опазване на околната среда и работа в затворени пространства. Необходимо е всички работници и служители да бъдат запознати с местонахождението и предназначението на обособените за различните видове отпадъци места. Кандидата трябва да е сертифициран и прилага на практика следните стандарти : ISO 9001:2008 , OHSAS 18001 и ISO 14001.

➤ **Отстраняване и възстановяване на зидарии, огнеупорни бетони и замазки .**

Обхвата на работата включва : Демонтаж и монтаж на дефектна зидария и бетон или отстраняването им и възстановяване за осигуряване на достъп за подмяна или ремонт на Прахо-Приготвящи системи(ППС) по Котелно оборудване.

Зидариите по Парогенератора са три типа : Огнеупорни , изолационни и лекошамотни , които се монтират в комбинация съгласно техническата документация /приложена в точка 12 / на енергиен парогенератор ЕП 670/140 и отговарящи на стандарти БДС EN 1402-1:2006. БДС EN 1402-2:2004. БДС EN 1402-3:2004. БДС EN 1402-5:2004. БДС EN 1402-6:2004.

- Демонтажа/разрушаването/ на зидариите и бетоните , трябва да става внимателно с подходящи за дейността инструменти. За Газозаборни шахти, газозаборни глави трябва да се предвидят /примерно/ строителни улеи по които да се спущат отработените материали до удобно място за товарене с механизация . Целта на това е да се избегне при демонтажа , тежките огнеупорни тухли и късове бетон да повредят по-долните полета със зидария , което в последствие води до дефекти по време на експлоатация на Енергоблока. При демонтажа на зидариите от ГЗШ трябва да се осигури плътно ограждение с постоянно оросяване с вода на кота 0 под ГЗШ. Това условие се налага поради факта , че при разрушаването на зидариите се генерира количество прах , което не трябва да се разнася извън зоната на работа . Натоварването и извозването на демонтираните материали трябва да става на етапи за да не се образуват натрупвания. Натоварването става ръчно или се ползва челен товарач а за извозването камион с уплътнен кош и покривало .


Монтажа на новите зидарии, бетони и замазки става съгласно , спецификации и чертежи от техническата документация на енергиен парогенератор ЕП 670/140 и приложенията в т. 11 .

Подготовката на разтвори , рязане на тухли , армировка и анкери с включено заваряване, монтаж и демонтаж на кофражи се разглежда , като част от обхвата на работата . Дейностите трябва да се осъществяват от опитни и сертифицирани работници в присъствието на специалисти “отговорници “ които да са запознати изцяло с устройството на парогенератора , естеството на работа и техническите параметри на влаганите материали. Материалите, които ще се ползват трябва да са придружени със сертификат за качество и да са предварително одобрени от Възложителя. Транспорта на материалите от склад на Изпълнителя до обекта се осъществява с изправна техника при условията описани по-долу. Количествата материали на обекта трябва да са съобразени с товарносимостта на основните коти и възможността за преминаване по стълби и площадки .

Също така , като част от обхвата на работата , Изпълнителя трябва да осигури, скеле за достъп / вътрешно / от кота 0 до кота 30 във всяка ГЗГ, ГЗШ и ВМВ . Скелето трябва да бъде в съответствие текущите наредби и стандарти , както и изискванията на КГОБ. Поради краткия срок на ремонта и ограниченото място за изпълнение на дейностите в ГЗШ-та се налага работата да бъде на две, три или повече нива . За тази цел, Изпълнителя трябва да предвиди подходящо обезопасяване на работещите на по-долно ниво . Обикновено се монтират , така неречените строителни „тапи“ Изпълнението е от монтирани плътно една до друга дъски върху платформа на съществуващото скеле. Дъските трябва да са с дебелина поне 40 мм, широчина 250 мм и дължина според диаметъра на ГЗШ . Получената платформа се застила с негоримо платно .

Специфични бетони : Възложителя предвижда / по указание / да се направят или ремонтират съществуващи огнеупорни бетони устойчиви на ерозивно износване в ГЗШ и ВМВ където работната



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница 9 <i>Sheet</i>

температура варира от 200 до 1200 °С . Стриктното спазване на инструкциите от производителите на тези продукти, гарантират тяхната дълготрайна експлоатация , което е и желанието и изискването на Възложителя.

Дейността /принципно/ обхваща : Демонтаж и почистване на старите зидарии или огнеупорни бетони, заваряване на крепители и омазване с битум , монтаж на изолационна зидария или саморазливен изолационен бетон с висока плътност, монтаж на кофраж, монтаж на бетон и демонтаж на кофраж . В случай на установяване на дефекти, като неправилно монтиране , съмнение за неизпълнена технология на разтвори и бетони , Възложителя ще изиска подмяна на зидариите и бетоните за сметка на Изпълнителя , съгласно гаранционните условия по договора .

➤ **Проектиране, чертежи и документация**

Възложителя, еднократно ще предостави на Изпълнителя/ кандидата за поръчка/ необходимите чертежи , скици и техните спецификации свързани с обхвата на работата.

В случай , че Изпълнителя има предложения за замяна на материали, технологии за изпълнение или каквато и да е друга промяна , трябва да предостави промените за одобрение от Възложителя в предварително разработена „Техническа оферта“

➤ **Доставка на материали за зидарии и бетони.**


- Обхватът на работа включва доставка на всички необходими материали , като огнеупорни , лекошамотни и изолационни тухли, бетони, разтвори , крепители за замазки и бетони , съгласно документацията на енергиен парогенератор ЕП 670/140 и приложенията в т. 11 .
- Всички материали, осигурени за извършване на дейността, според условията на договора трябва да **бъдат нови продукти. Използвани материали няма да бъдат приети.**
- Всяка доставка на материали на строителната площадката или в складовете на Изпълнителя да **бъде придружена със сертификат за качество и декларация за съответствие в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози\***.  
**Доставените материали да бъдат внимателно съхранявани до влагането им в работите.**

*\*Каталози : Това са каталозите и препоръките на Производителя за материал, оборудване или продукт, определени в съответствие с техническите стандарти, физическите параметри, техническите характеристики и изходните данни или технологията за прилагане или монтаж, съхранение, детайли и пр. Такива препоръки не освобождават Изпълнителя, от които и да било от неговите договорни задължения и гаранции за качество. Такива каталози трябва да бъдат в съответствие с определените стандарти и изисквания на спецификацията и са предмет на одобрение от Възложителя.*

- Представянето на работата и на материалите трябва да бъде по стандарт, специфициран в тази Спецификация. Ако не е направено описание в тази Спецификация, тогава работата и материалите да бъдат по стандарт, не по-нисък от подходящото издание на БДС или друг равностоен европейски стандарт.
- Като минимум, българските стандарти и разпоредби винаги трябва да бъдат спазвани. Други международно приети стандарти и разпоредби могат да бъдат използвани само ако са в по-голяма степен или еднакво стриктни, сравнени със съответните български стандарти и разпоредби или ако за съответния случай не съществуват приложими български стандарти и разпоредби.
- Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата спецификация, могат да бъдат приети след предварително съгласуване с Възложителя.
- Изпълнителя трябва да е на ясно , че всички материали останали от ремонта на съоръжението не са ангажимент на Възложителя и не следва да се изисква заплащането им и/или съхранение за сметка

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 10                                      of Sheet

на Възложителя до влагането им в следващ ремонт . Изпълнителя трябва да организира тяхното събиране и транспортиране извън обекта след приключване на ремонта . Изнасянето им извън Централата , става съгласно процедура на Възложителя .

➤ **Подготовка на ГЗШ за ремонт при неработещ Блок със затваряне/изолиране/ на ГЗШ .**

- След спиране на Блок , разхлаждане и отстраняване на шлаки по ГЗГ /ГЗШ се изгражда скеле от кота 0 до ГЗГ вътре в ГЗШ . Демонтират се три реда околоръст от тухлената зидаря от горната част на предварително установено поле, посочено от Възложителя . Целта на тази задача е между две полета да се монтира плътна метална тапа , която да предотврати навлизането на горещи газове към ГЗШ при работещ Блок .
- Металната „тапа“ се изработва от П профили , успоредно монтирани през 445 мм, които се заваряват за корпуса на ГЗШ /вътрешно/ и се осигуряват с допълнителни планки , заварени перпендикулярно за профила и корпуса на ГЗШ . Върху изградената конструкция от П профил се монтира листов материал СтЗ с дебелина 8 мм , плътно опиращ в зидарията . Заваряването на листовата стомана е на при хватки от 5 см , разположени шахматно за всеки един лист, като луфтове над 10 мм , припокривания , сварявания/съединяване/ в зони без подложен П профил са неприемливи . Трябва да се има в предвид , че изпълнението на металната конструкция , трябва да гарантира товар върху нея от поне 4500 кг.
- След монтаж и заваряване на „тапата“ се прави плътно измазване с огнеупорен бетон , околоръст между металната „тапа“ и зидарията , така , че да се гарантира плътност. Осигуряването на термична защита и допълнително уплътняване се прави , като върху металната „тапа“ се монтира изолация от вата ( 100 кг/м3) на няколко пласта но не по-малко от 400 мм . Горната част се измазва с изолационна замазка 20 мм .
- Демонтажа на метална „тапа“ и възстановяване на зидарията в ГЗШ при неработещ Блок .

След спиране на Блока и разхлаждане до безопасни за работа температури по обратен път на монтажа се демонтира замазката и ватата над металната „Тапа“ и самата метална конструкция. Има вероятност след работата на Котела да има натрупване на количество въглищен прах или сгур . Почистването на въглищния прах или сгурта се разглеждат , като част от обхвата на работата. След демонтиража на металната „тапа“ се възстановява демонтираната зидария.

**3.4..1 ЗИДАРИИ И ОГНЕУПОРНИ БЕТОНИ .**

Зидариите. бетоните и замазките по енергиен парогенератор ЕП 670/140 са :


- Зидарии : Огнеупорни от клас А и изолационни зидарии.
- Огнеупорни бетони с температурен интервал от 200 до 1200°С .
- Огнеупорни бетони със специално приложение : Огнеупорни бетони устойчиви на ерозивно износване и температурен интервал от 200 до 1500 °С .

Гореизброените пещостроителни работи се монтират в комбинации и поотделно, съгласно техническата документация на енергиен парогенератор ЕП670/140. За спецификации на материали , техн. характеристики и принципи на монтаж, моля направете справка с приложенията в точка 12. Вложените материали, изпитанието им и изпълнението на работата ,трябва да отговарят на стандарти : БДС EN 1402-1:2006, БДС EN 1402-2:2004, БДС EN 1402-3:2004, БДС EN 1402-5:2004, БДС EN 1402-6:2004.

**3.4..2 МОНТАЖ НА ЗИДАРИИ И БЕТОНИ С ВСИЧКИ ПОДГОТВИТЕЛНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ.**

**Зидарии .**

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>11</b> <b>От</b> <b>35</b> <i>Sheet</i> <i>of</i>

- Работен слой на зидарията в ГЗГ, ГЗШ и ВМВ на парогенератор ЕП 670/140 се изпълнява от тухли с висока устойчивост на ерозивно износване и горна работна температура до 1200 °С, КЛАС А . Монтажа става в комбинации от различни фасонни форми , съгласно техническата документация .
- Неработния / изолационен слой/ се изпълнява от изолационни тухли с топлопроводимост 0.075 kcal/mh°C и минимална плътност 200 кг/м3.

Основните правила за монтаж и критерии за приемане на завършена работа, които трябва да се спазват се следните :

- ✓ Спазване технологията на производителите за подготовка на разтвори .
  - ✓ Съхраняване на материалите , съгласно изискванията на производителя .
  - ✓ При полагане на зидария в пръстени , тухлите да бъдат с разминаване минимално 20 мм спрямо всеки следващ ред.
  - ✓ При полагане на зидария по прави стени, тухлите да бъдат с разминаване спрямо габаритния си размер от 40% до 60 % за всеки следващ ред.
  - ✓ Максимална допустима фуга между тухлите със свързващ разтвор от 0.5 до 1.0 мм.
  - ✓ При напасване на тухли за размер , същите да бъдат рязани с машина .
  - ✓ При наместване на тухли за уплътняване да се използва само гүмен чук .
  - ✓ При напасване на тухли за размер да не бъде допускан монтаж на части от тях 50% под заводския размер.
  - Термични разширения : стриктно се спазва технологията, съгласно спецификацията на парогенератор ЕП 670/140 за монтаж на зидарии и бетони .
  - Полагане на термоизолационен шнур и картон във всички термични фуги .
- За подробно описание и методи на изпълнения вижте приложенията в т.11.

### Бетони .

Подготовката и монтажа на бетони по парогенератор ЕП 670/140 се изпълняват , съгласно описаните по-горе стандарти при стриктно спазване технологията за приготвяне и полагане . Обикновено , бетоните се полагат в комбинация със зидария/ клас А / . Специфичните работни спецификации на бетоните ги разделят в две области на приложение :


- Огнеупорен бетон с температурен интервал от 200 до 1200°C . Монтира се задължително с топлоустойчива армировка . Монтира се в Голяма врата на Мелещ вентилатор , като носещ пояс на зидарията .
- Огнеупорни бетони устойчиви на ерозивно износване и температурен интервал от 200 до 1700°C. Областите на приложение са във всички зони с високо ерозивно износване и/или други указани от Възложителя . В настоящото положение , такива бетони са монтирани в : Изходящи сечения на горелки към Горивна камера , преходна част на газозаборна шахта към мелещ вентилатор , връзване на въглищен конвейер към газозаборна шахта и шлакови вани . Технологията за подготовка на кофражи, монтаж на крепители, подготовка на разтвори и полагане става задължително по указанията на производителя .

Основните правила при монтаж , които трябва да се спазват се следните :

- ✓ Съхраняване на материалите , съгласно изискванията на производителя .
- ✓ За направата и полагането на бетони се спазват рецептите предвидени в гореописаните стандарти и/или предписанията на производителя .
- ✓ За направата на крепители за огнеупорни бетони устойчиви на ерозивно износване и висока температура се ползват анкери от тип Y от стомана AISI. като разположението им трябва да е с номинални центрове 250 мм .

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>12</b> От                      35 <i>Sheet</i> of

- Термични разширения : стриктно се спазва технологията , съгласно спецификацията на парогенератор ЕП 670/140 за монтаж на зидарии и бетони и такива предвидени от производителя.
  - Полагане на термоизолационен шнур и картон във всички термични фуги .
- За подробно описание и методи на изпълнения вижте приложенията в т.11.

### **3.4..3 ДОСТАВКА / МАТЕРИАЛИ ЗА ЗИДАТИИ И БЕТОНИ.**

- За изпълнението на огнеупорни зидарии от клас А се използват тули с различни фасонни форми, според спецификацията на парогенератор ЕП 670/140 . Общите изисквания/ считани за минимални / за тухлите от клас А са следните :
  - ✓ Работна температура 1700 °С .
  - ✓ Формовани изделия с минимални габарити 230 x 60 x 125 мм .
  - ✓ Входящ контрол на качество : без пукнатини , счупвания по ръбовете , еднакви размери .
  - ✓ Съдържание на Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> минимум 30 % .
  - ✓ Сертификат за съответствие , химично съдържание и протокол за изпитание съгласно действащите наредби и стандарти .
  - ✓ Свързващи материали , подложки/картон, въжета и др. / да отговарят на характеристиките на тухлите от Клас А плюс/минус 5% .

За подробна представа , размери на тухли/каталози/ спецификации , описание и методи на изпълнения вижте приложенията в т.11.

- За изпълнението на изолационни зидарии се използват тули с различни фасонни форми , според спецификата на обекта , Общите изисквания/ считани за минимални / за изолационните тухлите са следните :
  - ✓ Температура на приложение по-голяма от 600 °С .
  - ✓ Формовани изделия с минимални габарити 230 x 60 x 125 мм .
  - ✓ Входящ контрол на качество : без пукнатини, счупвания по ръбовете, еднакви размери .
  - ✓ Теплопроводимост 0.075 kcal/mh°C .
  - ✓ Минимална плътност 200 кг/м<sup>3</sup>.
  - ✓ Сертификат за съответствие, химично съдържание и протокол за изпитание съгласно действащите наредби и стандарти .
  - ✓ Свързващи материали, подложки/картон, въжета и др. / да отговарят на характеристиките на изолационните тухли плюс/минус 5% .

За подробна представа, размери на тухли/каталози/ спецификации, описание и методи на изпълнения вижте приложенията в т.11.

- Огнеупорни бетони .


Материалите за изработване на бетони, предназначени за работа при въздействието на високи температури трябва да отговарят на действащите стандарти и норми . Общите изисквания за материалите са следните :

Температура на приложение / работна/ до 1200 °С . Клас на якост В35, средна плътност 2000 кг/м<sup>3</sup>

Армировка : Корозионно устойчива и топлоустойчива стомана .

Състав : Шамотна фракция със съдържание на Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> минимум 40 % , портланд цимент и/или бързотвърдяващ такъв .

За огнеупорни бетони със специално предназначение се ползват готови смеси, като подготовката и полагането са съгласно инструкцията на производителя .

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 13                                      of Sheet

Материали за свързване на тухли, заваряване, кофражи, изолационни картони, изолационни вѐжета, подложки и други се определят от спецификата на работата и параметрите и съоръжението, подлежат на предварително съгласуване с Възложителя .

➤ Пунктове на внимание :

Заваръчните работи се извършват упълномощени и сертифицирани за дейността лица съгласно одобрен от Възложителя WPS.

За всички материали да се представят удостоверения и сертификати .

За всяка завършена дейност да бъде предизвиквана инспекция за контрол на монтажа преди започване на следващата .

#### **3.4..4 ОБЩИ УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПЕЩОСТРОИТЕЛНИ РАБОТИ.**

Изпълнителя трябва да е наясно, че всяка една дейност, за всеки подобект се възлага от представител на Възложителя в писмена форма срещу подпис в регистър за възлагане и установяване на работа / документ от процедура на Възложителя за управление на договорите /

След завършване на демонтажните работи, Изпълнителя трябва да представи протокол, съгласуван с Възложителя и изпълнителя по машинна част за ремонтирания възел. Обратно, преди започване на монтажни работи трябва да получи, съгласуван с Възложителя, протокол от страна на изпълнителя по машинна/електрическа част.

В някои случаи, породени от естеството на работата има така наречената „скрити работи“ . Това са случаите, когато трябва да се полагат бетони върху армировка, изолация върху конструкция, обшивка върху изолация или други дейности в обхвата на тази спецификация. За да се избегнат последващи съмнения и спорове за количественото и качествено изпълнение на работите, Изпълнителя трябва да организира дата и час за инспекция или в краен случай да направи детайлно фотографско заснемане с приложен подписан протокол .


В случай, че Изпълнителя има претенции относно количества установени работи вписани в регистъра за възлагане и установяване на работа, воден от Възложителя. Изпълнителя доказва посредством подробна количествена сметка с прикрепени чертежи или скици от който да са видни зоните на намеса и различните типове работа .

#### **3.4..5 ИЗПИТАНИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПЕЩОСТРОИТЕЛНИ РАБОТИ.**

- След завършване на работите, в рамките на 60 дни след пускане на съоръжението в експлоатация, Възложителя си запазва правото да извърши термо графична инспекция/или визуален оглед с цел да провери изправността на положените, зидарии, замазки и бетони.
- Изпълнителя следва да гарантира за правилното полагане на изолационните материали, съгласно приложената спецификация, на база:
  - Експлоатационните параметри на Енергоблока.
  - Характеристиките на изолационните материали / ГЗШ , ГЗГ и ВМВ /
  - Зоните в които Изпълнителя е работил.

Изпълнителя се информира, че в случай , когато измерената външна температура по обшивката или замазката , надвишава проектните граници/максимум 60°С при околна температура от 30°С / то той трябва да възстанови зидарията с цел осигуряване на приемливи температурно граници.

- Освен изпитванията, специфицирани в Стандартите за съответния вид работа, може да се наложи извършване на допълнителни изпитвания по нареждане на Възложителя за установяване на предполагаеми съществуващи скрити пропуски и дефекти. При установяване на такива , разходите за отстраняване са изцяло за сметка на Изпълнителя, ако се потвърди тяхното съществуване. Качеството и количеството на изпълнените работи може да бъде проверявано във всеки един момент.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От    35 14                                      of Sheet

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### 4.1 ГАЗОЗАБОРНА ШАХТА, ГАЗОЗАБОРНА ГЛАВА И ВРАТА НА МЕЛЕЩ ВЕНТИЛАТОР .

Изгарянето на въглищата се извършва в горивната камера на котела, която има правоъгълно сечение, завършващо с обърната пирамида в долния край . Височината на пещта е около 50 м. На всяка стена на Горивната камера са разположени по две прахоприготвящи системи, като всяка една включва: комбиниран питател за сурови въглища, газозаборна шахта, мелещ вентилатор (МВ) и др. Смлениите от работното колело (РК) на МВ въглища се подават за изгаряне в прахообразен вид в пещта от основна горелка над кота 13 и бридова горелка над кота 22. За по-подронни данни направете справка с приложенията в т. 11.

Газозаборната глава (ГЗГ) служи за засмукване на изгорели газове от горната част на Горивната камера (кота 30) към газозаборната шахта (ГЗШ), където служат за подсушаване на подаваните от ПСВ въглища и тяхното частично разпрашаване преди постъпване в МВ и последващото им подаване към праховите горелки. Температурата на изгаряне в пещта надвишава 1000°С. Приблизително същата температура навлиза в ГЗГ .

Газозаборна глава е присъединена към Горивната камера , чрез компесатор за топлинни разширения , уплътнен външно с текстил . За подробна и детайлна представа , погледнете приложенията в т. 11.

На Газозаборната глава , странично има монтирани два ремонтни люка ф 500 мм . Газозаборната глава има правоъгълно сечение , което преминава в окръжност към ГЗШ , чрез преход и еднолинзов метален компенсатор.

Газозаборната шахта е с формата на цилиндър , който в началото си , след ГЗГ е с наклон а след връзването на въглищния транспортър, преминава във вертикална проекция . Външния диаметър на ГЗШ от ГЗГ до редуциране в правата част е 3350 мм . След преход между четвърто и трето поле от правата част размера на цилиндъра става 3090 мм . Вътрешния диаметър на ГЗШ с монтирана зидария е 2300 мм по цялата част / наклон и вертикал / . За подробна и детайлна представа , погледнете приложенията в т. 11.

#### 5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

При нарушение на закона или неспазване на наредбите. Възложителя може да упражни правото си да отстрани нарушителите от обекта, като всички разходи. произтекли от това остават за сметка на Изпълнителя. Това право ще бъде строго спазвано.

Изпълнителя трябва по никакъв начин да не уврежда съществуващите топлоизолации и да променя първоначалното им изпълнение без писмено разрешение от Възложителя.


Изпълнителя трябва да представи удостоверения и документацията. изискваща се според гореспоменатите наредби.

Изпълнителят трябва да е сертифициран и прилага на практика следните стандарти : ISO 9001, OHSAS 18001 и ISO 14001.

Изпълнителя трябва да е наясно . че всяка работа се възлага от Възложителя в писмена форма срещу подпис / регистър за възлагане и установяване на работата /.

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

След извеждане на обекта от експлоатация в сила влиза нарядната система съгласно законовите разпоредби. Писмено разрешение следва да бъде искано от Възложителя преди навлизане на

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>15</b> <i>Sheet</i>

Изпълнителя в работещи зони на обекта с цел извършване на каквато и да било работа по изпълнение на Договора.

С цел оценка на необходимите работи. преди издаването на поръчка за изпълнение ще се направи съвместна инспекция на обекта. По време на тази инспекция следва да се изчистят всички неясноти по отношение на количества. време за изпълнение. опазване на околна среда, безопасност и всичко необходимо да пълната информираност на Изпълнителя .

Установяването на завършената работа е на база ежедневен регистър за възлагане и изпълнение на работите воден от Възложителя. Във връзка с това, отговорника по ремонта от страна на Изпълнителя трябва ежедневно в началото на работния ден да предоставя на Възложителя разпределението на работната сила по обекти .

Преди начало на работите , Изпълнителя следва да представи декларация , че е изцяло запознат и ще спазва условията от настоящата техническа спецификация и количествена сметка.

По всяко време на обекта трябва да има ръководител , който да е на разположение на отговорника по поддръжката , да оказва съдействие при попълване на регистрите за работа/относно работната сила/ . Да е отговорен за действията си и правилното разпределение на работниците и да може да отреагира бързо за преразпределение на работна сила в случай на нужда.

Работите по изграждане на скеле и демонтаж на зидарии / на всички достъпни за работа места/ трябва да започват /след заявка/ преди спиране на съоръжението от работа с цел намаляване времето за неразполаганост.

Между страните ще бъде провеждана ежеседмична среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки. които ограничават изпълнението на работите.

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

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.

Консумативите(заваръчни, измерителни инструменти, почистващи препарати и др.). необходими за изпълнение на дейностите свързани с ремонта са задължение на Изпълнителя.

#### **Оптимизация и пригаждане**

Отговорността за реализиране обема на Работите според изискванията на Възложителя, както и постигането на заложените цели е задължение на Изпълнителя.

#### **Начин на отчитане**


Изпълненият обем Работи ще се отчита със следните документи:

1. Регистър за възлагане и установяване на работите - подписан от Изпълнителя и Възложителя.
2. Технически Протокол и формуляри подписан от Изпълнителя и Възложителя. Сертификати на вложените материали.
3. Друга техническа документация.

#### ➤ 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелец вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 16                                      of Sheet

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 аварийни ситуации , 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.

Сроковете за изпълнение на основен и среден ремонт са съгласно техническата спецификация.

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 е длъжен да изготви и да предостави на Възложителя оценка на риска, план по безопасност и план за работа (подробен по дни), съгласно формат утвърден от Възложителя в рамките на 5 работни дни от подписването на Договора.


Изпълнителят носи отговорност за опазване оборудването и имуществото на Възложителя, находящо се на Обекта и в Централата, както и отговорност за нанесени загуби или щети на оборудването и имуществото на Възложителя.

Изпълнителят приема, че по време на изпълнението на Работите, предмет на тази техническа спецификация, Възложителят ще продължава да експлоатира Централата, а Изпълнителят е длъжен постоянно да изпълнява Работите по начин, който да не ограничава дейността на Централата и същата да не се влияе от изпълнението на Работите . Във връзка с това , Изпълнителя трябва да е наясно , че на един работещ енергоблок може да има най-много една изолирана ГЗШ .

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

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



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница 17 <i>Sheet</i>

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 ,по време на планирани (основни и средни) и аварийни ремонти и да претендира за допълнителна компенсация поради определеното от този член.

При изпълнение на възложените Работи, Изпълнителят се задължава за своя сметка да спазва всички условия по 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. Инспектори на Възложителя ще могат да проверяват спазването на правилата за безопасност по всяко време. Инспекторите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имат право да дадат предписания за коригиране на организацията на работа, за спиране на работа при установено нарушение, да налагат глоби на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както и да отстранят незабавно от обекта служители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които са в нарушение. Всички възникнали разходи или забава, които са резултат от неспазване на правилата за безопасност са за сметка на Изпълнителя.

Изпълнителят се задължава да извърши за своя сметка всички Работи по отстраняване на допуснати грешки, несъответствия, недостатъци и други, констатирани от Възложителя през време на

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>18</b> <i>Sheet</i>

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.

➤ **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.**

## 5.1 ДЕЙНОСТИ

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

- Изпълнителя е задължен да осигури поддръжката и експлоатацията на подемно – транспортните средства и стандартното осветление на работните зони и площадки и изправното им предаване на Възложителя след приключване 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 създава заявките за пред ремонтните изпитания на ремонтираните съоръжения;
  - Да контактува с отговорниците по ремонта на Блоковете за решаване на възникнали проблеми във връзка с ремонтната програма
- При ремонт на ППС се попълва Регистър за Дейностите по Основна Поддръжка /РДОП/
  - В първата група полета се попълва обема от дейности от количествената сметка.
  - Във втората група се попълват дефектованите /установени/ количества .
  - Трета група полета са за отчитане /измерване/на реално свършената работа.
- Изпълнителя трябва да има назначен персонал. които притежават валидно, издадено от лицензиран център за професионално обучение “Свидетелство за правоспособност при заваряване” както следва: - Ръчно електродъгово заваряване /РЕД/ (111). “Заварчик на листов материал”. съгласно БДС EN 287-1
  - Пламъчно рязане (кислородно рязане) (81)
- 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,

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница 19 От 35 <i>Sheet of</i>

- Изпълнителя няма право да предявява претенции за допълнително почасово заплащане или калкулиране на количества с коефициент за престой
- Изпълнителя е длъжен след приключване на ремонта да предаде попълнени ремонтни формуляри на ремонтираните съоръжения.
  - Участие в 72 часовите проби – Изпълнителя е длъжен да осигури присъствено дежурство на достатъчно на брой и квалификация персонал по време на 72 часовите проби след пускането на блока в работа след ремонта.
  - Превозването на работници от/до КонтурГлобал Марица Изток 3
  - Всякакви вътрешни превози на работници до работната площадка
  - Транспортиране на материали. необходими за изпълнение на работите от/до базата на Изпълнителя до/от КонтурГлобал Марица Изток 3 .
  - Всякакви вътрешни извозвания на материали от обхвата на работа включително и отпадъците свързани с дейността.
  - Във връзка с сроковете на ремонтите, при необходимост Изпълнителя трябва да увеличи работното си време /самоинициативно или по искане на Възложителя/, включително сменен режим на работа. като и в празнични дни с цел недопускане на закъснение, без това да създава допълнителни разходи за Възложителя.
  - Задължение на Изпълнителя е ежемесечно или при промяна на състава да представя по именован списък на работниците и разпределението им по смени.
  - Преди започване на работа Изпълнителя , следва да предостави списъци на персонала с приложени документи за професионална квалификация .

## 5.2 ПОЧИСТВАНЕ

По време на изпълнение на работите. Изпълнителя трябва ЕЖЕДНЕВНО да поддържа обекта в чисто и подредено състояние. да отстранява всякакви отпадъчни материали. включително излязло от употреба оборудване или материали. които се генерират в резултат от неговата дейност, до удовлетворяване на Възложителя. При завършване на работите обекта трябва да бъде предаден в чисто и подредено състояние. до удовлетворяване на Възложителя.

Изпълнителя трябва да осигури транспорта на отпадъчните материали. генерирани от неговата дейност, посредством подходящи превозни средства. отговарящи на местните разпоредби. Изпълнителя трябва да осигури депонирането на тези материали на места, съгласувани със Възложителя.

Изпълнителя следва да знае, че всички метални отпадъци (скрап) са собственост на Централата. като изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и транспортиране до определените за целта места на обекта. Всички отпадъци следва да се събират и извозват разделно и в съответствие с ISO 14001.


Изпълнителят отговаря за отстраняването и транспортирането на всякакви „други отпадъчни материали“ до местата в границите на обекта. определени от Възложителя .

## 5.3 СЪОРЪЖЕНИЯ НА ОБЕКТА

Възложителя има въведена охранителна система на обекта. Всички работници. назначени на обекта трябва да имат пропуски, издадени от Възложителя с цел достъп до централата. Ръководителите от страна на Изпълнителя са отговорни за това неговите работници да спазват правилата за сигурност. Изпълнителя трябва да осигури поне едно лице измежду персонала на обекта. което да бъде обучено за оказване на първа помощ и боравене със средства за оказване на такава в работно време.

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 20                                      of Sheet

#### 5.4 КЕТЪРИНГ

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

#### 5.5 ЕЛЕКТРОЗАХРАНВАНЕ 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. Доставка на необходимото електрическо оборудване /табла и захранващи кабели/ е за сметка на Изпълнителя и е съобразено с изискванията за безопасна работа на обекта:

- Всички използвани табла да са снабдени с дефектно-токова защита и Евроконтакти.
- Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.
- Кабелите, захранващи таблата, да са шлангови и да се полагат по съществуващите кабелни канали.

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.

Освен ако не са дадени други инструкции от страна на собственика, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:

- 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 високо напрежение.
- 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 /дефектно-токова защита/.
- Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.

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.


На обекта не трябва да се използва открит огън, кибрит или запалки.

#### 5.6 ЗАХРАНВАНЕ СЪС СГЪСТЕН ВЪЗДУХ

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

#### 5.7 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.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелец вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>21</b> <b>От</b> <b>35</b> Sheet                      of

## 5.8 БЕЗОПАСНОСТ

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасни 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:

- Специфични рискове свързани с опазването на околната среда.
- Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район
- В голяма част от дейностите работите по Договора ще се извършват паралелно с други подизпълнители

В този случай: 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 Възложителя .

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 информирание на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по експлоатация от страна на Възложителя 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 Възложителя на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя.

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 14.112017
	Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	Страница 22 Sheet


Изпълнителя трябва да спазва по всяко време правилата за безопасност, утвърдени от Възложителя 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.

### 5.10 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ НА СКЕЛЕ

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

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означене	Издръжливост	Употреба	U.D.L. kN/m <sup>2</sup>	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетка	Макс. разст. на напречн и тръби	Макс. брой на талпи	Клас ширина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн. леки натоварвания	Инспек-ция, боядис-ване, почиства-не	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакло-ване, стъкло-поставяне, та бели	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 строител-ни работи	2,00 вътрешн 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 строител-ни работи	2,00 вътрешн 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 строител-ни работи	3,00 вътрешн 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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404	
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017	Страница 23

## 5.11 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 комплектувани 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 помещенията - 42 V;
- в метални резервоари. котли. тунели. кладенци и други - 24 V.

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>24</b> От <b>35</b> <i>Sheet of</i>

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 свръх-ниско 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; допирание до нагрети 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. инструмента се изключва от захранващата мрежа.

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

## 5.12 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;
- Не допуска 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 упражнят 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

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>25</b> <i>Sheet</i>

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.

### **5.13 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.

Електро-заварчиците 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.

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 одеяла.

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 ОI\_2\_04\_016 „Работа в ограничени пространства“.

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>26</b> Sheet

#### 5.14 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕЛЕКТРОДЪГОВО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ НА МЕТАЛИ.

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

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

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

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби 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 шлангов 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 тилната 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.

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>27</b> <i>Sheet</i>

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 заваряваните 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. 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 електроженни 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.


## 5.15 ОБЩИ ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ГАЗОВО-ПЛАМЪЧНО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ.

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

- Газови бутилки 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;

*Този документ е собственост на КонтурГлобалМарица 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. 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.*

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>28</b> <i>Sheet</i>

- Горелката, в която горивния газ се смесва с кислорода и се запалва.

Преди да започне работа, работещият е длъжен да подготви провери 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 нагрятата 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!

## 5.16 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.

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

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница 29      От 35 Sheet              of

- се обезопасяват чрез парапети. ограждения или здраво покритие. които да понесат съответното натоварване;

- се означават и/или сигнализират 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.

#### 5.17 МЕХАНИЗАЦИЯ И ПОДЕМНО-ТРАНСПОРТНА ТЕХНИКА:

- |   |       |
|---|-------|
| • Мото повдигач с товароподемност минимум 3 тона                | 2 бр. |
| • Товарен бордови автомобил с минимална товароносимост 3,5 тона | 1 бр. |
| • Товарен бордови автомобил за пренос на товари до 5 тона       | 1 бр. |
| • Товарен бордови автомобил за пренос на товари над 15 тона     | 1 бр. |
| • Товарен автомобил самосвал с уплътнен кош и покривало         | 2 бр. |
| • Челен товарач с обем на кофа 0,3 м <sup>3</sup>               | 2 бр. |


#### 5.18 ОБОРУДВАНЕ И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА РЕМОНТНИТЕ ГРУПИ

Оборудване на ремонтните групи , считано за минимално .

- Средство за комуникация (GSM) с ремонтния и експлоатационен персонал на централата
- Комплекти гаечни ключове 8-32
- Комплекти гедория 8-32
- Комплекти кислороден минимум 4 броя – оборудвани според изискванията за безопасност
- Преносими заваръчни агрегати минимум 4 броя
- Стационарен заваръчен агрегат минимум 1 брой
- Стандартни металообработващи преносими инструменти.
- Тресчотки 1.5 т. – 4 бр.
- Тресчотки 3 т. – 4 бр.
- Упсунг 3 т. – 2 бр.
- Перфоратори/къртач за бетон/ минимум 3 бр.
- Ъглошлайф голям за шайби  $\varnothing$  180 -  $\varnothing$  230 – 3 бр.
- Ъглошлайф малък за шайби  $\varnothing$  115 -  $\varnothing$  125 – 3 бр.
- Винтоверт – 1 бр.
- Ударен гайковерт - 2 бр.
- Саблен трион – 1 бр. и консумативи за него.
- Изправни товарни колани или стоманени въжета
- Ъглова бормашина – 1 бр.
- При необходимост от специфичен инструмент Изпълнителя е длъжен да го достави на своя ремонтен персонал.

#### 5.19 ОБЩИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА РЕМОНТНИТЕ ГРУПИ

- Да осигури транспортирането до и от работната площадка на собствения персонал, Инструменти, оборудване и консумативи.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b> Страница <b>30</b> От <b>35</b> <i>Sheet</i> <i>of</i>

- 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 "Контур Глобал Марица Изток 3".
- Работниците да бъдат изпитани и притежават необходимите квалификационни групи по правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС).
- На работниците да бъде проведен начален инструктаж в КГОб, на работното място и извънреден инструктаж във връзка с настоящата работа.
- Работниците да бъдат оборудвани с лични предпазни средства – каски, ръкавици, подходящо облекло, защитни обувки с метални бобета, защитни средства за ушите.
- Работещите да са запознати със съоръженията които ще обслужват и ремонтират.
- Консумативите (масло-абсорбиращи препарати, силикони, шайби за рязане и шмиргелене, предпазни ръкавици и др.) необходими за нормалната работа на екипа са задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- Да осигурява пълно съдействие на експлоатационния и ремонтен персонал на Контур Глобал МИ 3 при пускове и спиране на блокове с дейности в обхвата на тази спецификация, както и при бедствия и аварии.
- След завършване на работа почиства района , като събира отпадъците разделно и ги изхвърля на определените за това места.

#### 5.19..1 МИНИМАЛЕН ПЕРСОНАЛ – ГРУПА ПРИ ОСНОВЕН РЕМОТ (ОР) И СРЕДЕН РЕМОТ(СР) ЗА ЕДИН ЕНЕРГОБЛОК

- Технически ръководител /Отговорник за 8 бр. ГЗШ/ – 1 отговорник за целия обект .
- Монтьори – 48 при ОР /54 при СР
- Електрозаварчик – 10при ОР/16 при СР
- Оксигенист – 8 при ОР/ 8 при СР
- Кранист – 1 бр.
- Водач на мотокар – 1 бр.
- Водач на товарен автомобил (трактор) – 1 бр.


#### 5.19..2 МИНИМАЛЕН ПЕРСОНАЛ – ГРУПА ЗА МЕХАНИЧЕН РЕМОТ НА ЕДНО ГЗШ, ГЗГ И ВМВ ПРИ ПЛАНОВ РЕМОТ ПО ВРЕМЕ НА ВРЕМЕННО ИЛИ АВАРИЙНО СПИРАНЕ НА БЛОК .

- Технически ръководител /Отговорник за 1 бр. ГЗШ / – 1 отговорник.
- Монтьори – 4 за едно ГЗШ , ГЗГ и ВМВ за една смяна .
- Електрозаварчик – 2 за едно ГЗШ , ГЗГ и ВМВ за една смяна .
- Оксигенист – 1 за едно ГЗШ , ГЗГ и ВМВ за една смяна .
- Кранист – 1 бр.
- Водач на мотокар – 1 бр.
- Водач на товарен автомобил (трактор) – 1 бр.

#### 5.19..3 РАБОТНИЦИ / ПЕРСОНАЛ ЗА ПЕЩОСТРОИТЕЛНИ И ИЗОЛАЦИОННИ РАБОТИ .

Кандидата, трябва да разполага с брой персонал , ръководен състав, включително такива които отговарят за контрола на качеството, с определена професионална компетентност, както следва:

- **Минимален брой квалифицирани работници за Пещостроителни работи в обхвата на тази спецификация :**

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>31</b> <i>Sheet</i>

- За едно ГЗШ, ГЗГ и ВМВ при Планов ремонт по време на временно или аварийно спиране на Блок . : Минимално 12 човека на 24 часов сменен режим .
- Среден ремонт / ремонт на 8 ППС : 60 човека .
- Основен ремонт/ ремонт на 8 ППС: 100 човека.


## 6. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

- Възложителя ще осигури за своя сметка използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по –горе .
- Възложителя ще осигури за своя сметка , резервни части за механичен ремонт , като : Обшивка /мантили/ за ГЗШ , обшивка и конструкция за ГЗГ, крепежни елементи за зидария /полицы/ компенсатори , люкове и резервни части за ОПС за изпълнението на работите , предмет на тази спецификация .
- Управление на основната документация по Договора
- Извършва дефектоване на съоръженията съвместно с Изпълнителя и приемане на дейностите .
- Осигурява чертежи и схеми на ремонтираните съоръжения.
- Води регистър за възлагане и установяване на работата по които да се извърши ремонта.
- Съставя протоколи определени от ръководство за управление на договорите.
- Предоставя на Изпълнителя ремонтни формуляри и протоколи .
- Контролира попълнените ремонтни формуляри и протоколи от извършените проверки и замери при извършване на ремонта .
- Възложителя ще осигури за своя сметка, скеле за достъп / извън описаното в точка 3.3/ при изпълнение от страна на Изпълнителя на следните условия : Изпълнителя , писмено заявява на Възложителя , нужда от скелета за достъп или ремонт на съоръжение или части от него . Приема се условието , скелетата да бъдат заявявани минимално 24 часа преди ползването им .  
 Преди започване на ремонтни или други дейности по изградени скелета или одобрени за ползване части от тях , Изпълнителя трябва да получи разрешение за ползването им , съгласно процедура на Възложителя. Тук трябва да се спомене , че по никакъв предлог Изпълнителя не трябва да поправя, преправя, размества елементи или поврежда скелето или части от него. При нужда от корекция на скеле трябва да уведоми прекия си отговорник от страна на Възложителя , като представи мотивите си за това. След приключване на ремонтните дейности, както и преди демонтажа на скелето, Изпълнителя трябва да организира почистването на всички площадки /стационарни и на скелето/от отпадъчни материали, резервни части , машини и др. В случаи , когато се наложи повторен / или повече/ монтаж и демонтаж на скеле по вина на Изпълнителя за незавършени дейности или некачествено изпълнени такива , стойността на скелето ще бъде за сметка на Изпълнителя , съгласно точка „ Гаранции“ от договора.

## 7. ГАРАНЦИЯ ЗА ДОБРО ИЗПЪЛНЕНИЕ

Страните се договарят за висок стандарт на качество, регламентирано в съответните европейски и български нормативни актове. Некачествено извършени работи по предмета на Договора не се заплащат от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ . Те се поправят или отстраняват за сметка на Изпълнителя. Поправените работи се заплащат като качествени в случай, че бъдат приети от Възложителя.

Възложителят има право да разпoredи отстраняването от обекта на всякакви материали и оборудване, които не отговарят на изискванията на Договора и да изисква тяхната незабавна замяна с качествени такива или такива, които са в съответствие с параметрите на Договора.

	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017 Страница                      От                      35 32                                      of Sheet

### 7.1. ГАРАНЦИОНЕН СРОК ЗА ИЗВЪРШЕНИ РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ .

Гаранцията започва да тече след подписването на следните документи :

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

Гаранционния срок на подменени или ремонтирани : Метални крепежи /полицы/ корпус , зидария и и/или бетон в Газозаборна шахта , Голяма врата на мелещ вентилатор и Газозаборна глава се определя по следния начин :

- Подменено на 100 % поле със нови крепители, зидария или бетон : 30000 работни часа .
- Подменено от 99 до 50 % поле със нови крепители, зидария или бетон : 25000 работни часа .
- Подменено от 50 до 20 % поле със нови крепители, зидария или бетон : 20000 работни часа .
- Огнеупорни бетони устойчиви на ерозивно износване : 37500 работни часа.

## 8. ДРУГИ

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 .


### 8.1. ДЕМОНТАЖ И МОНТАЖ .

Временния демонтаж на съоръжения. конструкции. системи или части от тях следва да се разглежда като част от обхвата на работа без Изпълнителя да предявява претенции за допълнително заплащане. В частност. след демонтаж следва да се монтира на ново това което е било демонтирано. предавайки го на Възложителя в същото състояние в което е било получено от него.

Състоянието на съоръженията подлежащи на ремонт следва да се установи чрез предварителна съвместна инспекция от двете страни. Съвместна инспекция от двете страни следва да се направи и след завършване на работите за да се провери дали съоръженията са изцяло възстановени.

В случай на повреда или непълно възстановяване може да бъде поискана неустойка.



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	<b>REV. 00 14.112017</b>  Страница <b>33</b> <b>От</b> <b>35</b> <i>Sheet</i> <i>of</i>

## 8.2. РАБОТНИЦИ

Изпълнителя е длъжен да осигури достатъчен брой персонал от фирмата за да обложи посочените дейности в техническата спецификация(количествена сметка). В случай, когато Изпълнителят трябва да реагира за осигуряване на допълнителен човешки ресурс за ремонтираните съоръжения, когато за присъстващите практически е невъзможно да извършат зададената работа в срока определен от графика, Изпълнителя трябва да реорганизира възможно най-бързо работници от други обекти/ включително и на сменен режим на работа/ за бързото приключване на работата. В случай, че се наложи престой на работници за довършителни работи, предпускови изпитания и др. / 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.

## 8.3. СПЕЦИАЛНИ ИНСТРУМЕНТИ

При специфични ситуации, по искане на Изпълнителя. Възложителят може да предостави за ползване налични техники от обекта. като стационарни кранове и телфери. В случай на неразполаганост поради някаква 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.


## 9. РЕД ЗА ВЪЗЛАГАНЕ И ОТЧИТАНЕ НА СВЪРШЕНАТА РАБОТА

Възлагането и отчитането на дейностите се извършва съгласно РЪКОВОДСТВО ЗА ОПЕРАТИВНО УПРАВЛЕНИЕ НА ДОГОВОРИТЕ .

Възлагането на работата става с “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/

- “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/ е документа който обхваща целият процес, от възлагането на дейностите определени от Техническата спецификация и Количествена сметка към Договора до констатиране на действително извършената работа.
- Бланката “РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА”/РДОП/ е разделена на няколко групи полета :
  - В първата група полета е въведен пълният обем от Количествената сметка.
  - Второ обособено поле е дефектовани количества/установени количества/.
  - Трета група полета е за отчитане(измерване) на реално свършената работа, те са наименувани „Партиди 1,2и3“ и се попълват в зависимост от необходимостта за извършване на междинни плащания по договора .
- Бланката за РДОП се подготвя преди спирането на съоръжението за ремонт, от *Бюджетните отговорници по договора*, на база работни часове на съоръжението те преценят необходимостта от изпълнение на всички предвидени дейности от Количествена сметка. Корекцията на обема не бива да влияе на разполагаността на съоръжението.
- *Специалистите от поддръжката, които са Отговорници за ежедневно оперативно управление на договора* , извършват непосредствено дефектовка на съоръженията, като оценят реално необходимото количество за ремонт. Попълва бланката РДОП (поле Дефектовани количества).
- *Попълнената бланка се съгласува с Бюджетните отговорници по договор* и се Полагат подписи на *Отговорниците за ежедневно оперативно управление на договора*,



	ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. Document no. 90HFD00-PB404
	TECHNICAL SPECIFICATION <b>Техническа спецификация</b> Сервизно обслужване на Газозаборни шахти , Газозаборни глави и врата на Мелещ вентилатор на Котел ЕП 140/670.	REV. 00    14.112017  Страница 35    От 35 Sheet    of

**РЕГИСТЪР НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОСНОВНА ПОДДРЪЖКА**

Продукт: \_\_\_\_\_  
 Фирма: \_\_\_\_\_  
 Договор: \_\_\_\_\_  
 Срок на ремонта \_\_\_\_\_ от дата \_\_\_\_\_ до дата \_\_\_\_\_

Номер от ценовата листа	ЕКС	Описание	Мерна	Планирано количество	Дефектован и количества	Изпълнено Партда 1	Изпълнено Партда 2	Изпълнено Партда 3	ЗБЕЖИЛИЯ И БЕЛЕЖКИ на техническите документи свързани с работите
20.23.14	20HFB10AF001		м2	1	1	0	0	1	
20.23.15			м3	1	0	0	0	0	
20.23.16			броя	1	1	1	0	0	
20.23.17			м2	1	1	0.5	0	0.5	
20.23.18			м3	1	1	0	1	0	

Дефекти						Изпълнение											
Изпълнител		Дата		Фамилия		Подпис		Партда номер		Изпълнител		Дата		Фамилия		Подпис	
Изпълнител 1								Партда 1	Изпълнител 1								
Изпълнител 2								Партда 1	Изпълнител 2								
								Партда 2	Изпълнител 1								
								Партда 2	Изпълнител 2								
								Партда 3	Изпълнител 1								
								Партда 3	Изпълнител 2								

## 10. РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ

- OI\_2\_04\_016 „Работа в ограничени пространства“
- OI\_2\_04\_022 „Работа с газови бутилки“
- 00&&&00-QK401 “Процедура по заваряване. топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи”
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
- Правилник за безопасна работа в и неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
- Наредба №9 / 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.
- Процедури на КонтурГлобал Марица изток 3 относно:

Пропускна система – отдел ЗБУТ и Сигурност

Здравословни и безопасни условия на труд – Отдел ЗБУТ и Сигурност

Екология – Отдел Екология

Запознаването с тези процедури трябва да стане преди започване на работите в ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3” в посочените отдели.

## 11. ПРИЛОЖЕНИЯ

- Документи/чертежи/от документ-центъра в КГМИЗ, съгласно обхвата на тази спецификация.
- Инструкция за обслужване и ремонт на съоръженията от обхвата на тази спецификация.
- Монтажни чертежи от обхвата на тази спецификация / на електронен носител/

*Този документ е собственост на 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. 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.*