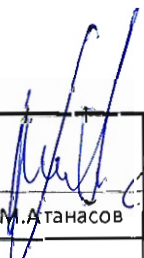
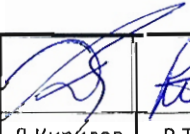
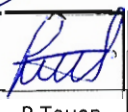
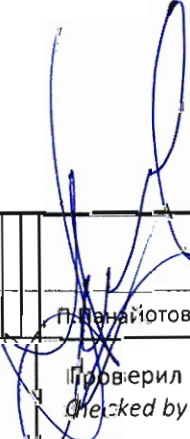

		TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация						
		Документ нр. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405			Страница 1 от 35 <i>Sheet of</i>			
Проект <i>Project</i>	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 Основен ремонт на съоръжения					Код <i>Security Index</i>		
Име <i>Title</i>	Основен ремонт на Турбина 3 Турбоагрегат К-225-130-2М Основен ремонт на Турбина 3: Ремонтни дейности по ЦВН , ЦСН,регулираща система. Ремонтни дейности по ЦНН ,ВПУ,ресиверни тръбопроводи, Маслоуплътняващи лагери 1 и 2,Маслена система съгласно квалификационна система с референтен No-121-141-16 - 2							
Система <i>System</i>	MA&	Тип документ <i>Document Type</i>	PB	Дисциплина <i>Discipline</i>	&	Файл <i>File</i>	30MA&00-PB405.pdf	
REV 00	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i> FOR TENDER (TR)							
00	09.12.2016	TR	 М.Атанасов	 Д.Кирилов	 Р.Тенев	 П.Панайотов	 С.Бодуров	
REV	Дата <i>Date</i>	Обхват <i>Scope</i>	Подготвил <i>Prepared by</i>	Сътрудници <i>Co-operations</i>		Проверил <i>Checked by</i>	Одобрил <i>Approved by</i>	Издал <i>Issued by</i>

Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие:

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 2 от 35 <i>Sheet of</i>

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет на работата.
2. Общи характеристики на Централата.
3. Обхват на доставката (услугите).
 Разпределение на оборудването по квалификационни с-ми:
4. Технически характеристики.
5. Задължения:
 - 5.1. Задължения на Изпълнителя:
 - 5.2. Задължения на „КонтурГлобал Оперейшънс България“ АД:
6. Проби, изпитания и пускане в експлоатация.
7. Референтни документи.
8. Приложени документи.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-РВ405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 3 от <i>of</i> 35

1. Предмет на работата

Основен ремонт на Турбина 3- Турбоагрегат К-225-130-2М

Основен ремонт на Турбина 3: Ремонтни дейности по ЦВН , ЦСН,регулираща система. Ремонтни дейности по ЦНН ,ВПУ,ресиверни тръбопроводи, Маслоуплътняващи лагери 1 и 2,Маслена система. съгласно квалификационна система с референтен No-121-141-16 -2 от точка 30.ТА.01.01 до точка 30.ТА.39

2. Общи характеристики на централата

ТЕЦ „КонтурГлобал Марица Изток 3“ е разположен на 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от Гълъбово, и на 2 км северно от с. Медникарово, на територията на Старозагорска област, в близост до открит рудник "Трояново 3".

Референтни стойности на условията на околната среда:

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

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

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

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


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

3. Обхват на доставката (услугите)

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 4 от <i>of</i> 35

Съгласно Квалификационна система с референтен No-121-141-16- 2.

Основен ремонт Турбина 3

Група ТА - Основен ремонт на Турбина 3: Ремонтни дейности по ЦВН , ЦСН,регулираща система. Ремонтни дейности по ЦНН ,ВПУ,ресиверни тръбопроводи, Маслоуплътняващи лагери 1 и 2,Маслена система- съгласно квалификационна система с референтен No-121-141-16-2 - от точка 10.ТА.01.01 до 10.ТА.39

Изброените работни фази и тяхната последователност са индикативни. Подразбира се, че необходимите ремонтни работи се извършват прецизно, дори и отделните дейности да не са описани подробно и изчерпателно в настоящия обем. Подмяната на детайлите се извършва в съответствие с тяхното фактическо състояние, а не в принудителен ред.

I Група Встъпителни работи ЦВН , ЦСН и ЦНН

- Подготвителни работи.Монтаж инструментални шкафове на места съгласуваните с отговорниците по ремонта.Преглед и приготвяне на необходимите тежестни приспособления за демонтаж.Установяване по места на необходимите контейнери са съхраняване на демонтирания крепеж и резервни части- /за ЦВН , ЦСН и ЦНН/ Заготвяне на необходимите преградни паравани за обезопасяване на района.извършва се демонтаж на стълби, площадки и обшивки/за ЦВН и ЦСН/

II Група Ремонтни дейности по ЦВН от т.30.ТА.02.01 до т.30.ТА.13.05

- Разфланцване паропропускни и отсосни тръбопроводи и ОФШ /комплект/. Демонтиране крепежа от хоризонталния разъм и демонтиране капака на ЦВН /комплект/. Демонтиране горни половини на обойми /комплект/. Замерване биенето на предния край на РВН. Замерване луфтовете на проточна част и парните уплътнения преди ремонта /комплект/. Измерване радиалното и аксиално биене на РВН. Изваждане на ротора. Измерване диаметрите на лагерните шийки в две сечения през 90° и през 30 мм по дължина на шийката. Измерване диаметрите на шийките на маслените уплътнения в две сечения през 90° за всяка уплътнителна полоса. Демонтиране на долните половини на обоймите/комплект/. Подготовка корпуса на ЦВН за контрол на метала(външно и вътрешно).Дефектоване. Отстраняване на дефекти на корпуса на ЦВН след дефектоскопията /извършва се при необходимост/.Извършва се по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана с отговорника технически контрол на Контур Глобал и супервайзера. Изваждане на диафрагмите/комплект/. Направа и поставяне на заглушки в корема на цилиндъра/комплект/. Почистване на отложенията по повърхността на ротор ВН,включително и лопатъчния апарат,ръчно със шкурка -подготовка за контрол на метала.Дефектоване и ремонт на РВН. Подмяна на крайни и диафрагмени уплътнения с напасване на челата им и подмяна на пружините. Подмяна на надбандажни уплътнения /НБУ/ на диафрагмите. Подмяна на надбандажните уплътнения


	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 5 от <i>of</i> 35

на регулираща степен. Дефектоване и ремонт диафрагмите на ЦВН :

- Почистване от ръжда и други отложения/включително лопатъчният апарат/.Подготовка за контрол на метала
- Ремонт на крепежа .
- Ремонт на опорните лапи и крепежа им.
- Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтлна и вертикална равнина
- Отстраняване на наранявания на лопатките по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана с отговорника технически контрол и супервайзера. Напасване разьомите на диафрагмите един към друг чрез шабароване до затваряне на разкритието .

Дефектоване и ремонт обоймите на ЦВН :

- Почистване от ръжда и други отложения.Подготовка за контрол на метала
- Ремонт на крепежа .
- Ремонт на опорните лапи и крепежа им.
- Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтлна и вертикална равнина;
- Отстраняване на открити дефекти по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана с отговорника технически контрол/ и супервайзера. Напасване разьомите на обоймите / на диафрагмите и крайните уплътнения / един към друг чрез шабароване до затваряне на разкритието .
- Измерване луфтовете в маслените уплътнения 1 и 2. Напасване на разьомите до затваряне на разкритието.Ремонт на гребените до въвеждане радиалните хлабини между ротора и гребените в нормите.Ремонт на крепежа/комплект/. Дефектоване и ремонт крепежа на корпуса на ЦВН.Подготовка за контрол на метала. Почистване разьома на ЦВН, замерване разкритието по разьома в свободно състояние и при стегнат крепеж. Определяне възможността за затваряне на ЦВН без шабароване на разьома;определяне на поправката при центроване на обойми и диафрагми. Изправяне на разьома г/п ЦВН по трасажна маса чрез шабароване. Напасване разьома долна половина ЦВН към горна половина ЦВН до пълно затваряне на разкритието в свободно състояние. Проверка центровката на обоймите на ЦВН.Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Корекция центровката на обойми ЦВН.Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Проверка центровката на диафрагми ЦВН.Проверка центровка на диафрагмите по лазерна установка /или фалшвала/. Корекция центровката на диафрагми ЦВН.Проверка центровка на диафрагмите по лазерна установка /или фалшвала/. Измерване на радиалните и аксиални луфтове на крайни и диафрагмени уплътнения и извършване на необходимата механична обработка за възстановяване на луфтовете.Проверка радиалните и аксиални луфтове на крайни и диафрагмени уплътнения по лазерна установка /или фалшвала/. Измерване и корекция на термичните луфтове на обоймите спрямо корпуса . Измерване и корекция на термичните луфтове на диафрагмите спрямо обоймите. Контролно замерване на луфтовете в проточната част, радиални

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 6 <i>of</i> 35

и аксиални луфтове на крайни и парни уплътнения. Проверка биенето на предния край на ротора и корекция. Подготовка на ЦВН за затваряне: изпразване и почистване на ЦВН, демонтаж заглушки, почистване на обойми и диафрагми. Ремонт на уплътняващите лица на фланците на паропропускни, отсосни тръбопроводи и ОФШ. Затваряне на ЦВН със замерване паров разбег на РВН по време на затваряне и след окончателното затваряне. Затягане крепежа на разьома на ЦВН на студено и горещо със замерване на удълженията на шпилките и изчисляване на корекцията по дъга при затягане на горещо, сглобяване на "коминните" уплътнения. Затягане фланците на паропропускни и отсосни тръбопроводи и ОФШ. Дефектоване и ремонт на шпонковите съединения и Г-образни притискащи планки на корпуса на ЦВН и предния стол. Притягане на опорите. Замерване височината на шийките по скоба след окончателната центровка на роторите. Заваряване на всички тръбопроводи и фланци ,които са срязани при разглобяване на ЦВН , РКВН 1,2,3,4 и обогрев фланци и шпилки. Подготовка за контрол на метала /на завъчните съединения/.

Преди ремонта: Замерване центровка РВН-РСН, маслени и парни разточни, наклони на лагерните шийки съгласно формуляра на турбината. Замерване височината на шийките на РВН по скоба./комплект/.Извършва се : Корекция центровка РВН-РСН./комплект/.Проверка прилягането на долните половини на лагерите към фундаментните плочи след корекцията на центровките и донапасване. Ревизия и ремонт на основни лагери №1. Шабароване бабитовата заливка на долна половина на лагер №1. Подготовка и ремонт лагери за монтаж на допълнителни датчици за температура.


Проверка центровките РВН-РСН след ремонта (цилиндрите са затворени, кондензатора е запълнен с вода) /комплект/.

Напасване разьома на предния стол към капака до пълно прилягане.

Замерване на радиален и аксиален бой на съединителите и шийките на РВН в куплирано и разкуплирано състояние. Замерване дължината на болтовете на съединители РВН - РСН, преди и след разхлабване на гайките им. Почистване на съединителите на РВН и пасболтовете. Зачистване за проверка на радиусните преходи на пасболтовете . Сглобяване на съединителите с контролиране затягането на гайките на пасболтовете по удължаването на болтовете. /комплект/.

Ревизия на планките , притискащи столовете към фундаментните рами. Възстановяване на монтажните луфтове.

Укрепване на предния край на ЦВН .Демонтаж на напречните шпонки. Почистване демонтираните хоризонтални и вертикални шпонки и техните канали на преден край ЦВН. Замерване на ширините на шпонките и каналите. Възстановяване на монтажните луфтове на шпонките в шпонковите канали. /комплект/.Окончателен монтаж на предния стол на ЦВН и шпонките към него. Демонтаж на предния стол. Почистване по вътрешна и външна повърхност. Демонтаж на надлъжните шпонки. Почистване на фундаментната рама. Проверка прилягането на предния стол към фундаментната рама. Изправяне на разьома на предния стол и

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 7 от <i>of</i> 35

напасване на рамата към стола до пълно прилягане. (120x210см).
 Замерване натоварването на лапите на ЦВН и извършване на необходимите корекции. Дефектовка , ремонт и настройка ОПС на тръбопроводи , свързани към ЦВН./комплект/.

Главна маслена помпа

- Ревизия на съединителя. Демонтиране и разглобяване на помпата. Ревизия и ремонт на помпата и лагерите.Износените детайли се подменят с нови /или извършва ремонт/. Сглобяване и монтиране на помпата. Центровка.

Сервомотори на стопорен клапани АСК ляво,дясно

- Разглобяване на сервомотора. Ревизия и ремонт на сервомотора. Сглобяване сервомотора.

АСК ВН Клапан ляво,дясно -DN 250 / PN 150

- Демонтаж сервомотора на АСК.Демонтаж холендров Демонтаж на клапана и връзки на парни тръбопроводи към АСК.Демонтаж на щуцери. Ревизия и ремонт на клапана: напасване на уплътняващите лица към клапана и седлото.Почистване на предпазното сито/решетката/ на АСК и шока.Подмяна на уплътняващи пръстени на АСК.Подготовка за контрол на метала на клапана.. Монтаж на пусково сито. Сглобяване и монтаж на клапана.Монтаж на щуцери,холендрови връзки на парни тръбопроводи.Монтаж на сервомотора.

Регулиращи клапани ВН остра пара 1,2,3,4

- Демонтира се и се ревизира задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери/при забелязани дефекти се подменят/, оси,втулки ,капачки и закрепване.Извършва се ревизия на осите /при констатиране на повишени хлабини се изработват нови оси. Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част. Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора/проверява се хлабината в опората/.Разглобяване на горната сферична опора и сферата от шока.Проверка хлабина между повърхнините на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините. Подготовка за контрол на метала на парната кутия. /Почиства се от нагар клапана зачистват се и се пасват по боя лицата на клапана и коруса до пълен непрекъснат контакт между двете повърхнини. При констатиране повишена хлабина се регулира сферичната опора /съгласно ремонтния формуляр/или се подменя сферичната опора с нова.Сглобяване на клапана и шока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за шока. Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотора.

При демонтаж на холендровите връзки се налага изрязване на отделен участък от линиите пара за шоковете. Необходимо е предварително изпълнителя да има утвърден WPS за заваряване на тръбопроводи,който да бъде представен на възложителя. Необходимо е да бъдат подготвени и зачистени заваръчните шевове за контрол на метала.

Всички дефекти констатирани в заварачните съединения при безразрушителния контрол се възстановяват от изпълнителя повторно за негова сметка

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ но. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 8 от <i>of</i> 35


Сервомотори 1 и 2 на регулиращи клапани високо налягане 1,2,3,4

- Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло на сервомотора. Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.
 Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан. Разглобяване на сферичната опора и сферата от сервомотора. Разглобяване на сервомотора. Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотора и подвижната втулка. Ревизия долната сферична опора и лагерите. Ремонт сервомотор РКВН. Сглобяване на сервомотора. Монтаж на сервомотора на място. Монтаж на задвижващо рамо към РКВН. Монтаж на холендровите връзки на тръбопроводите по масло.

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката

III Група Ремонтни дейности по ЦСН от т.30.ТА.14.01 до 30.ТА.30.03

- Проверка осевото изместване на роторите в упорния лагер при стегнат капак на лагер №2. Замерване осевото изместване на роторите, с отчитане изместването на лагера и обоймата / при демонтиран капак на лагер №2 /. Разфланцване на паропропускни и отсосни тръбопроводи. Демонтиране капака на ЦСН. Демонтиране горни половини на обойми на диафрагми. Проверка биенето на РСН радиално и аксиално. Проверка луфтовете по проточната част и парните уплътнения преди ремонта. Изваждане на РСН. Изваждане на долна половина на обоймите на диафрагмите на ЦСН/отнася се за всички долни обойми и долни диафрагми-комплект/. Направа и поставяне на заглушки в долна половина на цилиндъра. Подготовка корпуса на ЦСН за контрол на метала. Ремонт на корпуса на ЦСН-Отстраняване на дефекти на корпуса на ЦСН след дефектоскопията/извършва се при необходимост/. Извършва се по технология изготвена от Изпълнителя съгласувана с отговорника технически контрол на Контур Глобал и супервайзера. Изваждане на диафрагмите/отнася се за всички диафрагми/. Дефектовка и ремонт на РСН. Почистване на отложенията по повърхността на ротор СН, включително и лопатъчния апарат, ръчно със шкурка - подготовка за контрол на метала. Измерване диаметрите на лагерните шийки и маслените уплътнения в две сечения през 90° и през 30 мм по дължина на шийката. Дефектовка и ремонт на уплътненията на ЦСН. Подмяна на крайни и диафрагмени уплътнения с напасване на челата им и подмяна на пружините.
 Дефектовка и ремонт на диафрагмите на ЦСН
 -Почистване от ръжда и други отложения/включително лопатъчния апарат/. Подготовка за контрол на метала
 -Ремонт на крепежа .
 -Ремонт на опорните лапи и крепежа им.
 -Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтлна и вертикална равнина

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 9 от <i>of</i> 35

-Отстраняване на наранявания на лопатките по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя- отговорника технически контрол и супервайзера. Напасване разъомите на диафрагмите един към друг чрез шабароване до затваряне на разкритието .

Дефектовка и ремонт на обоймите на ЦСН

-Почистване от ръжда и други отложения.Подготовка за контрол на метала

-Ремонт на крепежа .


-Ремонт на опорните лапи и крепежа им.

-Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтлна и вертикална равнина

-Отстраняване на открити дефекти по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя- отговорника технически контрол и супервайзера. Напасване разъомите на обоймите / на диафрагмите и крайните уплътнения / един към друг чрез шабароване до затваряне на разкритието ./комплект/ Подмяна на надбандажните уплътнения / НБУ /на диафрагмите и извършване на необходимата механична обработка за уточняване луфта между ротора и НБУ. Ремонт на гребените на маслозащитните пръстени на МУ-3,4. Напасване на разъомите до затваряне на разкритието . Ремонт на крепежа. Измерване радиалните хлабини и ремонт гребените до въвеждане радиалните хлабини между ротора и гребените в нормите. Дефектовка и ремонт на крепежа на корпуса на ЦСН.Подготовка за контрол на метала. Почистване разъома на ЦСН, замерване разкритието по разъома в свободно състояние и при стегнат крепеж. Определяне възможността за затваряне на ЦСН без шабароване на разъома; определяне на поправката при центроване на обойми и диафрагми. Напасване разъома д/п ЦСН към г/п ЦСН до пълно затваряне на разкритието. Измерване на радиалните и аксиални луфтове на крайни и диафрагмени уплътнения и корекция луфтовете чрез механична обработка на сегментите..Проверка радиалните и аксиални луфтове на крайни и диафрагмени уплътнения по лазерна установка /или фалшвала/. Проверка центровката на обоймите на ЦСН.Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Корекция центровката на обойми ЦСН.Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Проверка центровката на диафрагми ЦСН.Проверка центровка на диафрагмите по лазерна установка /или фалшвала/. Корекция центровката на диафрагми ЦСН.Проверка центровка на диафрагмите по лазерна установка /или фалшвала/. Корекция на термичните луфтове по шпонките на диафрагмите и обоймите на ЦСН. Контролна проверка на луфтовете в проточната част на ЦСН и уплътненията.

Подготовка на ЦСН за затваряне:

изпразване и почистване на ЦСН, демонтаж заглушки, почистване на обойми и диафрагми, проверка на всички разъоми за подбитости и отстраняване на същите.Монтаж на долна половина обойми и диафрагми и монтаж на ротора и горни полови на обойми и диафрагми.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 10 от 35 <i>Sheet of</i>

Ремонт на уплътняващите лица на фланците на паропропускни, отсосни тръбопроводи и ОФШ.

Затваряне на ЦСН със замерване паров разбег на РСН

-само с долни половини на обойми и диафрагми

-след монтажа на всяка от обоймите горни половини

- след монтажа на капака

- след монтажа на горни половини на коминните уплътнения

Затягане крепежа на резьома на ЦСН на студено и горещо със

замерване на удълженията на шпилките и изчисляване на

корекцията по дъга при затягане на горещо.Сглобяване на

„коминните" уплътнения . Затягане фланците на паропропускни и

отсосни тръбопроводи и ОФШ. Ремонт на шпонковите съединения на

корпуса на ЦСН. Заваряване на всички тръбопроводи и фланци

,които са срязани при разглобяване на ЦСН и РКСН

1,2,3,4.Подготовка за контрол на метала /на завъчните съединения/.

Преди ремонта: Замерване центровка РСН-РНН, маслени и парни

разточки, наклони на лагерните шийки съгласно формуляра на

турбината. Замерване височината на шийките на РСН , РНН по

скоба/комплект/

Корекция центровка РСН-РНН, маслени и парни разточки, наклони на

лагерните шийки съгласно формуляра на турбината. Замерване

маслени и парни разточки и валова линия, замерване на шийките по

скоба след окончателната центровка./комплект/

Проверка прилягането на долните половини на лагерите към

фундаментните плочи след корекцията на центровките и

донапасване.

Напасване по височина колодките на аксиалния лагер по дебелина

/комплект/.

Проверка центровките РСН-РНН след ремонта (цилиндрите са

затворени, кондензатора е запълнен с вода)/комплект/.

Ревизия и ремонт на основни лагери №2,3.Шабароване бабитовата

заливка на долна половина на лагер №2,3.Подготовка и ремонт

лагери за монтаж на допълнителни датчици за температура.

Напасване разьома на средния стол към капака до пълно прилягане.

Замерване на радиален и аксиален бой на съединителите и шийките

на РСН в куплирано и разкуплирано състояние. Замерване дължината

на болтовете на съединители РВН - РСН преди и след разхлабване на

гайките им. Почистване на съединителите на РСН и пасболтовете.

Зачистване за проверка на радиусните преходи на пасболтовете .

Сглобяване на съединителите с контролиране затягането на гайките

на пасболтовете по удължаването на болтовете./комплект/.

Изправяне на полумуфите РСН чрез шабароване до отстраняване на


аксиалното биене/извършва се при необходимост/комплект/.

Ревизия на планките , притискащи столовете към фундаментните

рами. Възстановяване на монтажните луфтове.

Замерване натоварването на лапите на ЦСН. Извършване на

необходимите корекции /при необходимост/

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 11 от <i>of</i> 35

- при затворен цилиндър, разкуплиран ротор;
- без капака и прот. част;

Демонтаж на напречните шпонки на ЦСН.

Демонтаж на средния стол. Почистване по вътрешна и външна повърх-ност. Демонтаж на надлъжните шпонки. Почистване на фундаментната рама./комплект/.

Проверка прилягането на средния стол към фундаментната рама. Изправяне на разъома на средния стол и напасване на рамата към стола до пълно прилягане. (155x199см).

Почистване демонтираните хоризонтални и вертикални шпонки и техните канали на среден стол на ЦСН. Замерване на ширините на шпонките и каналите. Възстановяване на монтажните луфтове на шпонките в шпонковите канали. Проверка прилягането на напречните шпонки на ЦСН към столовете./комплект/.

Дефектовка и ремонт на крепежа и отворите за крепежа на шпонките и "Г"-планките на ЦСН, средния стол, ЦВН и предния стол./комплект/.

Окончателен монтаж на средния стол на ЦСН и шпонките към него.

Дефектовка , ремонт и настройка ОПС на тръбопроводи , свързани към ЦСН./комплект/.

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката

Регулиращ клапан СН – 1,2,3,4

- Демонтиране и разглобяване на клапана. Ревизия и ремонт, проверка прилягането на уплътнителните повърхнини.Почистване повърхнините на клапана ,щока и втулката.Ремонт колонката на клапана,лагери и оси. Сглобяване и монтиране.

ОК (СН) Клапан ляво,дясно

- Демонтаж на сервомотора. Демонтаж на клапана и предпазното сито. Почистване и пасване лицата на клапана/Почиства се от нагар клапана зачистват се и се пасват по боя лицата на клапана и коруса до пълен непрекъснат контакт между двете повърхнини.Почистване на решетка. Почистване щока на клапана. Почистване и подготовка за контрол на метала на клапана .Почистване отвора на капака. Монтаж на клапана и предпазното/пусково/ сито. Монтаж на капака и монтаж на сервомотора на ОК (СН).

Сервомотор на регулиращи клапани СН

- Демонтиране и разглобяване. Почистване ,ревизия и ремонт на сервомотора. Сглобяване и монтаж на сервомотора. Ревизия и ремонт на задвижващо рамо, осите и ролките,лагери.

Сервомотор на клапан ОК (СН) ляво и дясно

- Разглобяване на сервомотора. Почистване ,ревизия и ремонт на сервомотора. Сглобяване на сервомотора.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-РВ405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 12 от 35 <i>Sheet of</i>

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката

Електрохидравличен преобразувател за управление на РКВН ляво, дясно

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

Електрохидравличен преобразувател за управление на РКСН

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

Устройство за изпитване бойките на автомата за безопасност с масло

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

Блок на автомата за безопасна работа

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

Указател на автомата за безопасна работа

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

Блок на золотниците на регулатора на скоростта и ограничителя на мощността

- Демонтиране и разглобяване. Ревизия и ремонт. Сглобяване и монтаж.

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката

IV Основен ремонт Турбина 3: Ремонтни дейности по ЦНН ,ВПУ, Реверсивни тръбопроводи, Маслоуплътняващи лагери 1 и 2, Маслена система- от точка 30.ТА.31.01 до 30.ТА.34.01

- Демонтаж на стълби, площадки и обшивка. Разболтване хоризонталните фланци на ресиверни тръбопроводи. Демонтаж на ресиверни тръбопроводи. Ревизия и ремонт на ресиверни тръбопроводи. Демонтиране на тръбопроводи към паропултненията изработване на нови гарнитури. Разглобяване на ВПУ, почистване на детайлите, заглушване фланците на маслопроводите. Демонтаж горните половини на обойми на диафрагми и крайните уплътнения. Замерване на луфтовете по проточната част и парните уплътнения на ЦНН, съгласно формуляра. Замерване радиално и аксиално биене на РНН. Изваждане на РНН. Измерване диаметрите на лагерните шийки и маслените уплътнения в две сечения през 90° и през 30 мм по

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-РВ405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 13 от 35 <i>Sheet of</i>


дължина на шийката. Изваждане на долни половини на обойми на диафрагми. Изработка и поставяне на заглушки в долна половина на цилиндъра. Дефектовка и ремонт РНН. Почистване на отложенията по повърхността на ротор СН, включително и лопатъчния апарат, ръчно със шкурка - подготовка за контрол на метала. Дефектовка и ремонт на крайни и диафрагмени уплътнения на ЦНН.

Дефектовка и ремонт диафрагми на ЦНН
 - Почистване от ръжда и други отложения/включително лопатъчния апарат/. Подготовка за контрол на метала
 - Ремонт на крепежа .
 - Ремонт на опорните лапи и крепежа им.
 - Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтална и вертикална равнина
 - Отстраняване на наранявания на лопатките по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя- отговорника технически контрол и супервайзера.

Дефектовка и ремонт обойми ЦНН.
 -- Почистване от ръжда и други отложения/включително лопатъчния апарат/. Подготовка за контрол на метала
 - Ремонт на крепежа .
 - Ремонт на опорните лапи и крепежа им.
 - Измерване на разкритието по резьом и диаметъра в хоризонтална и вертикална равнина
 - Отстраняване на наранявания на лопатките по технология изготвена от Изпълнителя и съгласувана от Възложителя - отговорника технически контрол и супервайзера. Ремонт на гребените на маслозащитните пръстени на МУ-5,6. Напасване на разьомите до затваряне на разкритието . Ремонт на крепежа. Измерване радиалните хлабини и ремонт гребените до въвеждане радиалните хлабини между ротора и гребените в нормите. Монтаж на лазерна установка /или фалшвала/ и центровка на същия към крайните парни и към маслените разточки. Проверка центровката на обоймите на ЦНН. Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Коригиране центровката на обоймите на ЦНН. Проверка центровка на обоймите по лазерна установка /или фалшвала/. Проверка центровката на диафрагмите на ЦНН. Проверка центровка на диафрагмите по лазерна установка /или фалшвала/. Коригиране центровката на диафрагмите на ЦНН. Корекция термичните луфтове на диафрагмите и обоймите на ЦНН. Контролна проверка луфтовете в проточната част и парните уплътнения на ЦНН. Извършване на корекции при необходимост. Паров разбег- от работно положение към страна регулация и към страна генератор.

Подготовка на ЦНН за затваряне:

-изпразване и почистване на ЦНН, -демонтаж заглушки, -почистване на парното пространство на кондензатора, -почистване на обойми и диафрагми, - проверка на всички разьоми за подбитости и отстраняване на същите. Монтаж на долна половина обойми и диафрагми и монтаж на ротора и горни половини на обойми и диафрагми. Затваряне на ЦНН.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-РВ405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 14 от 35 <i>Sheet of</i>

Дефектовка и ремонт на ВПУ с подмяна на дефектни детайли. Извършване на необходимите замервания, съгласно формуляра. Проверка на червячната двойка. Сглобяване на ВПУ. Ревизия и ремонт на крепежа на ресиверни тръбопроводи. Монтаж на ресиверни тръбопроводи. Затягане на хоризонталните фланци на ресиверни тръбопроводи.

Преди ремонта: Замерване центровка РНН-РГ, маслени и парни разточки, наклони на лагерните шийки съгласно формуляра на турбината. Замерване височината на шийките на РНН по скоба
Корекция центровка РНН-РГ, маслени и парни разточки, наклони на лагерните шийки съгласно формуляра на турбината. Замерване маслени и парни разточки и валова линия, замерване на шийките по скоба след окончателната центровка.

Проверка прилягането на долните половици на лагерите към фундаментните плочи след корекцията на центровките и донапасване.

Проверка центровките РНН-РГ, след ремонта (цилиндриците са затворени, кондензатора е запълнен с вода).

Ревизия и ремонт на основни лагери №4,5,6,7. Шабароване бабитовата заливка на долна половина на лагер №4,5,6,7. Подготовка и ремонт лагери за монтаж на допълнителни датчици за температура.

Напасване разъомите на столовете на лагери 4, 5, 6 и 7 към тези на капците до пълно прилягане.

Замерване на радиален и аксиален бой на съединителите и шийките на РНН РГ в куплирано и разкуплирано състояние. Замерване дължината на болтовете на съединители РСН - РНН преди и след разхлабване на гайките им. Почистване на съединителите на РНН РГ и пасболтовете. Зачистване за проверка на радиусните преходи на пасболтовете. Сглобяване на съединителите с контролиране затягането на гайките на пасболтовете по удължаването на болтовете.

Изправяне на полумуфите РНН, РГ чрез шабароване до отстраняване на аксиалното биене/извършва се при необходимост/.

Почистване на предния край д/п ЦНН и фундаментните рами, замерване на луф-та между цилиндъра и рамите. Ревизия на фундаментните болтове.

Ремонтни дейности по Маслоуплътняващи лагери 1 и 2 и капаци към тях

- Демонтаж на маслопроводите. Изправяне на уплътняващите лица на фланците. Изрязване на нови гарнитури. Заглушване на фланците. Ремонт на крепежа.
Разглобяване МУЛ 1 и 2, почистване и дефектовка.
Изправяне разъомите на г/п на капците по трасажна маса и напасване на разъомите д/п към г/п /извършва се при необходимост/.
Измерване на диаметрите на лагерите и капците след изправяне на разъомите.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 15 от 35 <i>Sheet of</i>

Сглобяване на лагерите и капаците с подмяна на уплътненията на маслоуплътняващ лагер 1 и 2. Подмяна на електроизолационните втулки и шайби.

Монтаж на маслопроводите с нови гарнитури.

Маслена система на ТА

Главен маслен бак на Турбината

- Изваждане, проверка и почистване на решетките /ситата/.
Разглобяване, почистване ежектор подпор и ежектор смазки. Ремонт.
Почистване на главен маслен бак. Поставяне на решетките /ситата/.
Подготовка на мас. с-ма и СУВГ за промиване: - за промиване на тръбите: изработка, монтаж и демонтаж на байпасни тръбопроводи и заглушки по схема изготвена за промиване на лагерните картери.
Демонтаж на горни половини на основните лагери, затваряне на столовете. Монтаж на горни половини на основните лагери след промивката. Почистване на ГМБ и сливния маслопровод след промиване на маслената система. Участие в промивката.
Отстраняване на пропуските по временните връзки, заглушки и капази. Почистване решетките на ГМБ по време на промивката.
Възстановяване на щатната схема. Проверка плътността и работата на маслената система след ремонта. Отстраняване на пропуски.

Заклучителни работи

Монтаж стълби, площадки и обшивка/комплект/ на ЦНН

Подробното описание на промиване на маслена система на турбина е описана в документ : **20MAV10-DS 001**

- За справка и помощ да се използват :


Технологично описание на смазочната система документ:20MAV10- DI 001

Диаграма на смазочната система на ТА :документ 20MAV10-MG001 /13/

За всяко ремонтирано съоръжение се изисква представяне на попълнен ремонтен формуляр (чеклист) със съответните измервания извършени преди и след направения ремонт, както и протоколи от центровката и вибрационното състояние.

- За справка и помощ да се използват ремонтните инструкции

90MAB00-GG001-00; 90MAX00-GG001-00; 90MAK00-GG002-00;
 90MAA00-GG001-00; 90MA\$00-GG001-00; 90MAA00-GG002-00;
 90MAA00-GG003-00; 90MAA00-GG004-00; 90M\$D00-GG001-00
 90MAA00-GG005-00; 90MAV00-GG010-00; 90MAX00-GG002-00
 90MA\$00-GG002-00; 90MAB00-GG002-00; 90MAB00-GG003-00
 90MAA00-GG007-00; 90MAB00-GG004-00; 90MAB00-GG005-00
 90MAB00-GG006-00; 90MAB00-GG007-00; 90MAC00-GG001-00
 90MAC00-GG003-00; 90MAC00-GG004-00; 90MAB00-GG009-00

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 16 от <i>of</i> 35

90LBH00-GG001-00; 90MAV00-GG011-00; 90MAV00-GG012-00

- За справка и помощ да се използват ремонтните инструкции
90MAA00-GG08-00 - Технология за ограничаване пукнатини по ЦВН

Необходимите консумативи / почистващ спирт, спрей за ръждясали детайли, силикон маслоустойчив, силикон за обща употреба, парцали, карбофлексови шайби, ламелни шайби, телени четки, бутилки състен кислород, бутилки състен газ пропан бутан, бутилки състен газ ацетилен/ за извършване на ремонтната дейност са задължение на изпълнителя.

Извършваните ремонтни операции се съгласуват с представител на КГОб(отговорника за ремонта) с цел стиковане на работите на други ремонтни организации извършващи ремонтни работи по турбоагрегата.

При забелязани недостатъци в работата/ако има такива/, Възложителят уведомява Изпълнителя и изисква коригиращи действия.

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

Ремонтните дейности в количествената сметка са ориентировъчни. Формирани са на база на опита в поддръжка на съоръженията. При извършване на ремонтни дейности не описани в количествената сметка, то те се заплащат на база утвърдените по договор човекочасове.

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.

4. Технически характеристики

А. Котлоагрегат			
Номинална производителност		670 t/h	
Първична прегрята пара		Dnp – 670 t/h	
Вторична прегрлата пара		Dvp – 580 t/h	
Работно налягане в барабаните		16 MPa (160 ata)	
Работно налягане на свежа пара след котела		14 MPa(140 ata)	
Температура на свежа пара след котела		545 °C	
Параметри на вторична прегрята пара			
пред МПП - налягане		Pvp – 28 ata	
- температура		tvp – 337 °C	
след МПП - налягане		Pvp - 26 ata	
- температура		Tvp - 545 °C	

Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 17 от <i>of</i> 35

Б. Турбоагрегат		
Номинална мощност		227 MW
Налягане на парата преди турбината		13 MPa (130 kgf/cm ²)
Температура на парата		540 °C
Вакуум (при 24°C - температура на охлаждащата вода)		0,955 ata
В. Генератор		
Номинална мощност		227 MW

5. Изисквания и задължения:

5.1. Задължения на Изпълнителя:

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

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

Да притежава и представи на Възложителя сертификати по TÜV за управление на качеството ISO 9001, за управление на здравето и безопасността при работа OHSAS 18001, за управление на околната среда ISO 14001.

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

Стриктно да спазва графика и сроковете определени от Възложителя. След изключване на Бл 3- 90 календарни дни.

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

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


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

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

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

С цел запознаване с обекта и същността на работите, които ще се извършват, преди възлагането на поръчката, Изпълнителя прави съвместна проверка със Собственика. По време на инспекцията се уточняват всички неясноти по отношение на количествата, времето за изпълнение и въпроси, свързани с опазването на околната среда и здравето и безопасността при работа, както и всичко необходимо за подробното запознаване на Изпълнителя с работата.

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 18 от <i>of</i> 35

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

5.1.1. Задължения - допълнителни/съпътстващи дейности:

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

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

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

5.1.2. Работно време:

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

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

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

5.1.3. График за изпълнение


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

5.1.4. Задължения за почистване:

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 19 от 35 <i>of</i>

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

5.1.5. Съоръжения на обекта

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

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

5.1.6. Кетъринг

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

5.1.7. Задължения свързани с ел. захранване на обекта:

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

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 20 от <i>of</i> 35

5.1.8. Захранване със сгъстен въздух

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

5.1.9. Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности

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

5.1.10. Задължения свързани с безопасността:

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

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

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

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

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

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

Представителя по здравословни и безопасни условия на труд на Изпълнителя отговаря за координацията с представителите по безопасност на другите изпълнители с цел предотвратяването на рискове по време на работа, произтичащи както от самия него така и от другите изпълнители. Той отговаря също и за съвременната 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 съвремененно оценени и елиминирани.

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

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 21 <i>of</i> 35

5.1.10.1. Лични предпазни средства:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Забранена е:

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

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

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

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 22 от 35 <i>Sheet of</i>

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 във от помещения- 42 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

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

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

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

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

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


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

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

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 23 от 35 <i>Sheet of</i>

употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означе-ние	Издръжливост	Употреба	U.D.L · kN/m 2	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетка	Макс. разст. на напречни 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, т абели	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 вътре шни 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 вътре шни 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 вътре шни 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


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

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

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривопасни материали от 20 метра;

Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 24 от 35 <i>Sheet of</i>

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

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

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

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

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

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

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


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

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

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.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 25 от 35 <i>Sheet of</i>

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

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

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

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

При работа в ограничени пространства се спазват и изискванията на OI_2_04_016 „Работа в ограничени пространства“.

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на OI_2_04_022 „Работа с газови бутилки“.

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

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

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

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

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

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

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав 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.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 26 от 35 <i>Sheet of</i>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Не се допуска употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани. При електродъгово заваряване и рязане се използва задължително защитен щит или маска, предпазваща цялото лице на работещия. Допустимо е, когато се използва защитен щит да не се носи защитна каска, но при приключване на заваръчните работи и веднага след сваляне на щита, работещия трябва да сложи защитна каска.

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

Категорично се забранява:

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 27 от <i>of</i> 35

- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

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

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

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

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 нагрятa повърхност, за предотвратяване на пожар.

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

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

Категорично се забранява:

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

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

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 28 от <i>of</i> 35

5.1.10.8. Обезопасяване, табели и предупредителни знаци:

За безопасяване 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:

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

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

5.1.11. Други задължения на Изпълнителя по ремонта на Блок 3:

- 5.1.11.1. Присъствие на срещите за ремонта на отговорниците.
- 5.1.11.2. Спазване на решенията от тези срещи.
- 5.1.11.3. Завършване на дефектовките по съоръженията - до 15 дни след допускането до работа.
- 5.1.11.4. Попълване и предаване на формуляри /протоколи, контролни карти -check-list/ от извършени измервания по съоръженията или оборудването.
- 5.1.11.5. Да съдейства на отговорника по поддръжката при изработването на регистрите за ежедневна работа.
- 5.1.11.6. По време на работа да спазва правилата по Наредбата за техническа експлоатация на ТЕЦ, наредбата за противопожарна охрана и всички останали наредби, правилници и инструкции, валидни на територията на централата.
- 5.1.11.7. Да оказва пълно съдействие на експлоатационния и ремонтен персонал на КГОб при провеждането на функционалните проби на ремонтираните съоръжения, след пускане на Блока в работа по време на 72 часовите проби, както и при бедствия и аварии.
- 5.1.11.8. Подмяната на членове от ремонтните групи, при необходимост да се извършва със съгласието на ръководството на "Контур Глобал Оперейшънс България" и в съответствие с наредбата.
- 5.1.11.9. Да изготвя ежедневен отчет за дейността си съгласно процедурата за управление на договорите, включвайки вложения труд, средства, материали и резервни части.
- 5.1.11.10. Да информира отговорниците от поддръжката за необходимост от отсъединяване на ел. и КИП оборудване с цел съхраняването и опазването му от повреди и счупване.
- 5.1.11.11. Да опазва и поддържа предадените му подемно-транспортните средства и стационарното осветление на ремонтните площадки. След приключване на ремонтните работи те се предават изправни на Възложителя с протокол.
- 5.1.11.12. При изграждане на скелета на ремонтираните съоръжения Изпълнителят осигурява персонал с необходимата квалификация. Изградените скелета се използват след проверка от страна на квалифициран персонал на КГОб.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> 29 от <i>of</i> 35


- 5.1.11.13. Да осигури необходимия ремонтен персонал (като качество и количество) за извършване на поетите ремонтни обеми в определените от ремонтния график срокове
- 5.1.11.14. Да не уврежда по никакъв начин съществуващите топлоизолации, а при нужда от демонтаж своевременно да уведоми отговорника по поддръжката.

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

- 5.1.12.1. Инструменти комплект за работа на ел. монтьорите.
- 5.1.12.2. Инструменти за пробиване, рязане.
- 5.1.12.3. Сапани с необходимата товароносимост, годни за експлоатация.
- 5.1.12.4. Скоби за демонтаж на лагери и индукционен нагревател за монтажа.
- 5.1.12.5. Лични предпазни средства за работа в ТЕЦ и за работа на височина.
- 5.1.12.6. Измервателни прибори за измерване на напрежение, ток, тангенс делта и изолация.
- 5.1.12.7. Сортиране и предаване на отпадъците и на използваните материали на лицето отговорно за тяхното съхранение и рециклиране.
- 5.1.12.8. Прахосмукачка за почистване на шкафовете, щекмеджетата на секциите, таблата за управление.
- 5.1.12.9. Инструменти за центрене на ротор статор на двигател с изнесени лагери.
- 5.1.12.10. Да доставя
- 5.1.12.10.1. Консумативи – изолационни материали, почистващи материали,
- 5.1.12.10.2. Скрепителни материали – болтове и гайки от М4 до М12,
- 5.1.12.11. Да си осигури правоспособен кранист за работа с повдигателните съоръжения.
- 5.1.12.12. Транспорт на демонтираните ел. двигатели до работилницата и обратно

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

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

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 30 от <i>of</i> 35

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

- 5.1.14.1. Технически ръководител с опит минимум 5 години в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.
- 5.1.14.2. Електро заварчици сертифицирани съгласно- EN 287 .
- 5.1.14.3. Газозаварчици.
- 5.1.14.4. Инженер по заваряването.
- 5.1.14.5. Оператори на металорежещи машини (стругар и фрезист).
- 5.1.14.6. Монтьори с опит минимум 3 години в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.
- 5.1.14.7. Работниците да имат квалификационна група съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.14.8. Работниците да бъдат оборудвани с ЛПС съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.14.9. Правоспособен кранист за мостови кран с товароподемност 100 т.

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

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


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

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

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

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

5.1.18. Изисквания за технически възможности, налична техника и механизация за изпълнителите по основен ремонт на турбина :

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ no. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00
		Страница <i>Sheet</i> 31 OT <i>of</i> 35

- 5.1.18.1. Кандидатът да притежава опит като главен изпълнител по договори с предмет на системата за предварителен подбор, като е имал минимум два договора за участие в основния ремонт на турбина К-225-130-2М /или турбина тип К-200-130-2/.
- 5.1.18.2. Кандидатът да е вписан в регистъра на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор на лицата, извършващи дейност по поддържане, ремонтване и преустройство на съоръжения с повишена опасност.
- 5.1.18.3. Кандидатът да представи декларация, съдържаща списък на техническото оборудване и механизация, с които разполага за изпълнение предмета на дейност, с приложени документи, доказващи наличието на описаното - копия на документи за собственост, инвентарни книги и др.
- 5.1.18.4. Кандидатът да представи декларация, съдържаща списък на основните договори за услуги – „Основен Ремонт на Турбина“ съответстващи с обекта на работата, изпълнявани от него придружена от минимум една препоръка, в която се посочва дали услугата е изпълнена професионално и в съответствие с нормативните изисквания.
- 5.1.18.5. Кандидатът да разполага със собствена добре оборудвана работилница, в която да има всичко необходимо за извършване на ремонтни работи.
- 5.1.18.6. Кандидатът да разполага с необходимата техника и механизация за изпълнение на услугата:
- 5.1.18.6.1 Машина за подгрев и последваща термообработка на заваръчни съединения.
- 5.1.18.6.2 Машини за подготовка на тръбопроводите за заваряване (крайцващи машини):
 крайцваща машина G.V.C. SuperBoiler T5 или аналог - с обхват от DN50 до DN200 или аналог;
 крайцваща машина G.V.C. SuperBoiler T5 или аналог - обхват от DN100 до DN500 или аналог;
- 5.1.18.6.3 Инструменти и приспособления за извършване на газозаваръчни и газоотрезни дейности;
- 5.1.18.6.4 Многопламенна горелка;
- 5.1.18.6.5 Ключ-звезда S=145;
- 5.1.18.6.6 Ключ-звезда S=105;
- 5.1.18.6.7 Приспособление за замерване дължините на шпилките на Турбина К-225-130-2М;
- 5.1.18.6.8 Ежекционен газов нагревател за равномерен подгрев на шпилки на Цилиндри Високо и Средно налягане Турбина К-225-130-2М, с работна дължина 200 – 600 мм- минимум 2 броя
- 5.1.18.6.9 Лазерна система за прецизно настройване и центровка на помпи, ротори, валолинии и др.
- Параметри:
- Работно разстояние (максимално разстояние между 2 куплунга или 2 измервателни точки): 20м
- Диаметър на вала / куплунга: $\varnothing 20-450\text{мм}$ (с помощта на удължител могат да се измерват и по-големи диаметри)
- Разделителна способност: 0.001мм.
- Грешка: $\pm 1\%$ (макс.)
- Калибрационно свидетелство,
- 5.1.18.6.10 Лазерна система за измерване и центровка на обойми, диафрагми и лагери.
- Параметри:

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 32 от <i>of</i> 35

Работно разстояние (дължина на цилиндъра, турбината или разстояние между 2 базови лагера): 40м (макс.)

Диаметър на измерване: \varnothing 200-1700мм (до 4500мм с помощта на удължител)

Разделителна способност: 0.001мм.

Грешка: \pm 1% (макс.)

Калибрационно свидетелство.

- 5.1.18.6.11 Комплекти шлосерси инструменти;
- 5.1.18.6.12 Преносим комбиниран заваръчен агрегат(за електрозаваряване и аргоново заваряване) – за захранващо напрежение 220V;
- 5.1.18.6.13 Преносим комбиниран заваръчен агрегат(за електрозаваряване и аргоново заваряване) – за захранващо напрежение 380V;
- 5.1.18.6.14 Стандартизирани преносими електрически табла за ел.напрежения 220V и 380V;
- 5.1.18.6.15 Стандартизирано,алуминиево мобилно скеле за извършване на височинна дейност до - бм.;
- 5.1.18.6.16 Комплекти преносими металообработващи приспособления и инструменти;
- 5.1.18.6.17 Комплекти ключове: гаечни, звездогаечни, лули, звезди и др. – с размери от 6÷80мм;
- 5.1.18.6.18 Ключове шестограми комплект с размери от S 4 мм до S 12 ;
- 5.1.18.6.19 Комплекти измервателни инструменти: микрометри, индикаторни часовници, шублери, луфтомери;
- 5.1.18.6.20 Скоби за демонтаж на лагери;
- 5.1.18.6.21 Верижни макари /тресчотки/ 1,6т и 3,2 т;
- 5.1.18.6.22 Тръбогибка за огъване на тръби от \varnothing 12 до \varnothing 50;
- 5.1.18.6.23 Тирфори с товароносимост 1,6 т и 3,2 т;
- 5.1.18.6.24 Тресчотки и вложки комплект 6÷22 мм, 10÷32 мм; 36÷80мм
- 5.1.18.6.25 Крикове хидравлични и помпа – 3т. , 5 т.,,10т.,30т.,50т.,100т;
- 5.1.18.6.26 Колани, сапани , въжета и приспособления за извършване на товаро-разтоварни дейности, с обозначения за допустимата товароносимост на всяко от приспособленията;
- 5.1.18.6.27 Преносими лампи със захранване 12V за работа в затворени помещения;
- 5.1.18.6.28 Специализирани вентилатори със гъвкави тръбопроводи за вентилиране на затворени пространства във връзка с извършване на заваръчни дейности;
- 5.1.18.6.29 Стандартизирани електрически удължители 30м или 50м с маркиран знак „СЕ“;
- 5.1.18.6.30 Стандартизирани преносими електрически табла- за ел. напрежение 220V и напрежение 380V с маркиран знак „СЕ“, клас защита на таблото IP 54 ;
- 5.1.18.6.31 Мотокар с товароносимост до 5 т.;
- 5.1.18.6.32 Вътрешнозаводски транспорт с товароносимост 3т.
- 5.1.18.6.33 Всички работници да бъдат оборудвани с ЛПС съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.19. **Изисквания за квалификация на персонала за изпълнителите по основен ремонт на турбина:**
- 5.1.19.1. Технически ръководители с опит минимум 10 години участвувал в основните ремонти на турбина и в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система- минимум трима технически ръководители
- 5.1.19.2. Електрозаварчици сертифицирани съгласно- EN ISO 9606 –1 с пълен обхват на одобрение за процеси 111 и 141- минимум двама електрозаварчици.
- 5.1.19.3. Газозаварчици сертифицирани съгласно – EN ISO 9606 -1 за процес 311-

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30МА\$00-РВ405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница <i>Sheet</i> 33 от <i>of</i> 35

- минимум двама газозаварчици
- 5.1.19.4. Инженер по заваряването- минимум един
- 5.1.19.5. Оператори на металорежещи машини (стругар и фрезист)-
минимум един стругар и фрезист
- 5.1.19.6. Монтьори с опит,участвали в основен ремонт на турбина ,а също така в ремонта по съоръженията и оборудването в системите предмет на квалификационната система.Фирмата да разполага с необходимия персонал монтьори за извършване на ремонтните дейности предвидени в обема по основния ремонт на турбина К-225-130-2М- минимум двадесет и четири монтьора
- 5.1.19.7. Работниците да имат квалификационна група съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.19.8. Работниците да бъдат оборудвани с ЛПС съгласно правилника за безопасна работа по неелектрически уредби в ТЕЦ (ПБРНЕУЕТФЦТПМХТС ДВ. 32/2004).
- 5.1.19.9. Термисти със завършен курс за обучение- минимум двама
- 5.1.19.10. Сертифицирани монтьори за монтаж на скеле сглобяемо съгласно стандартите- минимум четирима
- 5.1.19.11. Обучен персонал за работа с повдигателни съоръжения и извършване на товаро-разтоварни дейности- минимум десет
- 5.1.19.12. Правоспособни кранисти за мостови кран с товароподемност 100 т.- минимум двама
- 5.1.19.13. Правоспособни мотокаристи;- минимум двама
- 5.1.19.14. Работниците да бъдат обучени за даване на първа долекарска помощ;
- 5.2. Задължения на " КонтурГлобал Оперейшънс България" АД:**
- 5.2.1 Да извършва изолирането на съоръжението преди започване на работата.
- 5.2.2 Да осигурява и предоставя резервни части и материали на Изпълнителя за ремонт.
- 5.2.3 Да предоставя на Изпълнителя необходимата площ за съхранение на ползваните при работата инструменти и оборудване.
- 5.2.4 Да осигурява подаването на вода за технически нужди на Изпълнителя.
- 5.2.5 Да осигурява подаването на ел. напрежение 380V-50Н и 220V-50Н на Изпълнителя.
- 5.2.6 Да предоставя на Изпълнителя подемени съоръжения - без оператор/кранист при монтаж и демонтаж на оборудване, с възможните ограничения в случай на нужда от страна на КГОб или други Изпълнители. Да координира графика, при използването им от няколко изпълнители.
- 5.2.7 Да осигурява чертежи и схеми на ремонтираните съоръжения.
- 5.2.8 Да извършва измервания на температурата на лагерите и вибрациите и др. параметри на съоръженията, преди и след ремонт за установяване качеството му, като издава съответните протоколи.
- 5.2.9 Да извършва стриктен контрол на работата на Изпълнителя.
- 5.2.10 Да извършва нужните инструктажи на персонала на Изпълнителя за работа.
- 5.2.11 Преди започване на работата представител на КГОб да уведомява/предупреждава Изпълнителя за:
- Рисковете, свързани със спецификата на околната среда.
 - Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район.
- 5.2.12 Да приема повдигателните съоръжения, предоставени на изпълнителите за ремонт с протокол.
- 5.2.13 Да следи и отговаря за качеството на извършване на ремонта, за спазване изискванията за чистота, безопасна работа, опазване на осветлението и друго оборудване от Изпълнителя.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 Страница 34 от 35 <i>Sheet of</i>

5.2.14 Да прилага клаузите в договора с Изпълнителя при констатиране на отклонение от задълженията му.

6. Проби, изпитания и пускане в експлоатация:

- 6.1. Преди куплиране на съоръженията - /редуктори, лагерни блокове, помпи, вентилатори и пр./ с ел. двигателите трябва да се извърши пробно въртене за определяне на посоката.
- 6.2. При провеждане на ремонтни работи се попълва ремонтен формуляр за съответното съоръжение в които се вписват извършените ремонтни операции, центровки, балансировки, измерени хлабини, и пр. данни.
- 6.3. Предпускови операции:
 - ЕФ - Високоволтови изпитания
 - ЕФ - Изпитания на подгриваща система
 - Газова опресовка
 - Обкатка на Въртящи механизми
 - Проверка на защиты и блокировки
 - Водна опресовка
 - Инспекторско налягане
 - Опресовка вакуумната част на турбината
 - Вакуумна опресовка
 - Въздушна опресовка

7. Референтни документи

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

- 00&&00-GB404-1Процедура за изграждане и контрол на скеле.
- OI_2_04_016 „Работа в ограничени пространства“
- OI_2_04_022 „Работа с газове бутилки“
- 00&&00-QK401“Процедура по заваряване, топлинна обработка и без разрушителен 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.
- документ : 20MAV10-DS 001 промиване на маслена система на турбина
- Процедури на КонтурГлобал Марица изток 3 относно:

Пропускна система – отдел 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.

7.1. Ремонтни инструкции

7.2. Паспорти

Този документ е собственост на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.

This document is property of ContourGlobal Maritsa East 3 TPP. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3	Документ по. <i>Document no.</i> 30MA\$00-PB405
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 <hr/> Страница 35 от 35 <i>Sheet of</i>

- 7.3. Формуляри
- 7.4. Контролни карти
- 7.5. Схеми
- 7.6. Диаграми
- 7.7. Чертежи

8. Приложени документи

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

- Количествена сметка - **30MA\$00-PC405**
- Ремонтни инструкции:
 90MAB00-GG001-00; 90MAX00-GG001-00; 90MAK00-GG002-00;
 90MAA00-GG001-00; 90MA\$00-GG001-00; 90MAA00-GG002-00;
 90MAA00-GG003-00; 90MAA00-GG004-00; 90M\$D00-GG001-00
 90MAA00-GG005-00; 90MAV00-GG010-00; 90MAX00-GG002-00
 90MA\$00-GG002-00; 90MAB00-GG002-00; 90MAB00-GG003-00
 90MAA00-GG007-00; 90MAB00-GG004-00; 90MAB00-GG005-00
 90MAB00-GG006-00; 90MAB00-GG007-00; 90MAC00-GG001-00
 90MAC00-GG003-00; 90MAC00-GG004-00; 90MAB00-GG009-00
 90LBH00-GG001-00; 90MAV00-GG011-00; 90MAV00-GG012-00
 90MAA00-GG08-00 - Технология за ограничаване пукнатини по ЦВН
 документ : **20MAV10-DS 001** промиване на маслена система на турбина
- Процедура № **00&&00-QK401** Процедура по заваряване, топлинна обработка и без разрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи”
- **00&&00-GB404-1** Процедура за изграждане и контрол на скеле.
- **OI_2_04_016** „Работа в ограничени пространства”
- **OI_2_04_022** „Работа с газове бутилки”

* Забележки:

1. В количествената сметка се попълват единствено групата за която Изпълнителят е сертифициран и участва.
2. При попълване на количествената сметка да се вписват само единичните цени в полетата оцветени в жълто. Пресмятането на крайните суми става автоматично.
3. Попълнената, разпечатана, подписана и подпечатана количествена сметка има силата на финансово предложение.