



TECHNICAL SPECIFICATION
Техническа спецификация

Документ нр. *Document no.*

00UEL00-PB411

Страница **1** от **22**
Sheet of

Проект
Project

Contour Global Maritza East 3 Bulgaria
(Контур Глобал Марица изток 3)

Код
Security Index

Име
Title

Регенерация на отработено турбинно масло тип 32 в КГОБ

Система
System

UEL

Тип документ
Document Type

PB

Дисциплина
Discipline

M

Файл
File

00UEL00-PB411.doc

REV
 00

Описание на ревизиите / *Description of Revisions*

00	24.04.17	TR										
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>	Издаде <i>Issued by</i>		

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 2 от <i>Sheet</i> of 22

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет.....	3
2. Общи характеристики на инсталацията	3
3. Обем на работа.....	4
4. Технически характеристики на съоръжението.....	5
5. Изисквания и задължения при извършване на работа.....	6
5.1.Задължения на Изпълнителя.....	6
5.2.Задължения на "КонтурГлобал Оперейшънс България" АД	22
6. Изпитания, проби, и пускане в експлоатация	22
7. Референтни документи.....	22

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 3 от 22 <i>Sheet</i> of

1. Предмет на работата

Регенерация на отработено турбинно масло тип 32 чрез автоматизирана мобилна регенерационна инсталация в КГМИЗ

2. Характеристики на съоръжението

2.1. Общи характеристики на централата

ТЕЦ "Контур Глобал 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%**

3. Обхват на доставката (услугите)

3.1 Регенерация на отработено турбинно масло тип 32 чрез автоматизирана мобилна регенерационна инсталация с използването на междинен (буферен съд) с капацитет 15000 литра в маслено стопанство на КГМИЗ

	MARITZA III POWER PLANT	Документ no. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION	REV. 00 18.04.17
	Техническа спецификация	Страница Sheet 4 от of 22

4. Технически характеристики

Физико-химични показатели на турбинно масло тип 32 след регенерация

Използваното в Контур Глобал Оперейшънс България турбинно масло е по БДС ISO 8068 и е с клас 32 – кинематичния вискозитет определен при 40°C да е в границите 29,0 – 35,0 mm²/s. Също така е с леки EP-свойства – легирано е с добавки които повишават противоизносните му и противозадиращите му свойства. Присадките които се използват са: Антиокислителна, Деемулгираща, Антикорозионна, Антипенна. Не трябва да съдържа антипенни присадки на силиконова основа.

№	Показател	Метод на изпитване	Минимални технически изисквания
1	Кинематичен вискозитет, при 40°C mm²/s	ASTM D 445 EN ISO 3104	29-35
	при 100°C mm²/s		5,2
2	Вискозитетен индекс min	ISO 2909	> 100
3	Плътност kg/dm³ max	ASTM D 1298 EN ISO 3675	< 0,870
4	Пламна температура, °C Отворен тигел	ASTM D 92 EN ISO 2592	> 200
	Пламна температура °C Закрит тигел	ISO 2719	> 170
5	Общо киселинно число mg KOH/g	ASTM D 974 EN ISO 6618	<0,25
6	Съдържание на водоразтворими кислини		Отсъствие
7	Въздухоотделителна способност при 50°C	ISO 9120	> 3
8	Водоотделяща способност деемулгиращи свойства(I-ви метод 54°C до 3 ml емулсия), min,ml	DIN 51589 БДС EN ISO 6614:2001	<5 ≤46-33-1/5/
9	Стабилност на окисление – време за достигане на общо киселинно число 2mgKOH/g, h,min	ISO 4263 ASTM D 943	> 3000 0,04
10	Съдържание на вода %	БДС EN ISO 760	≤0,03 %
	Метод на Карл Фишер mg/kg	БДС EN ISO 12937:2006	≤ 30
11	Съдържание на механични примеси, класове	ISO 4406	≤17/15/12

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 5 от 22 Sheet of

5. Изисквания и задължения при извършване на работата

5.1 Изпълнител

Изпълнителят трябва да отговаря на Българските нормативни закони и разпоредби или други наредби, които са в сила на територията на ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3“.

В случай на нарушение на закона или неспазване на наредби, Собственикът 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 Изпълнителят наема подизпълнители при изпълнение на работата, то следва да е ясно, че задължение на Изпълнителя е да осигури подизпълнителите да са запознати с и да 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 Собственикът да има писмено разрешение за това.

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

Дейности:

Изпълнителят е длъжен:

- Да притежава внедрени и прилагани 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.
- Изпълнителят длъжен да притежава валидно разрешение по чл. 35. ал.1 от Закона за управление на отпадъците за извършване на дейност по оползотворяване R 9 „Повторно рафиниране на масла или друга повторна употреба на масла“ за отпадък с код 13 02 05* Нехлорирани моторни, смазочни и масла за зъбни предавки на минерална основа.
- Изпълнителят е длъжен и трябва да осигури необходимите устройства за безаварийно изпомпване и/или източване на отработените масла.
- Изпълнителят трябва да осигури достатъчни количества сорбенти и други материали за ограничаване и третиране на разливи.

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 6 of 22 <i>Sheet</i> of

- Да притежава квалифициран и обучен персонал за работа по съоръженията с необходимите квалификационна група, стаж и специализация, както и за даване на първа долекарска помощ.
- Изпълнителят е длъжен да се запознае детайлно с условията на работа, особеностите на работния процес и работните места с цел придобиване на ясна представа и ориентация относно дейностите на изпълнение.
- Изпълнителят трябва да представи план за безопасност и здраве и оценка на риска (Метод Statement) преди започване на дейностите по поддръжка, в които подробно се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за безопасност и всичко необходимо за информиране Мениджъра по безопасност и Заместник-Директора по поддръжка с цел издаването на наряди за работа.
- Да извършва всички дейности по поддръжката след получаване на писмено разрешение (наряд) от Възложителя с цел безопасното извършване на всички работи и съгласно действащата на територията на централата нарядна система. За персонала по почистване се прилага раздел XIII от ПБРНУЕТЦТМХТС.
- **Изпълнителят е длъжен да притежава автоматизирана мобилна регенерационна инсталация и да извърши качествено и в срок регенерацията на маслото съгласно приложения обем и техническата спецификация за физико-химичните показатели на турбинно масло тип 32.**
- **Изпълнителят е длъжен да разполага или да осигури на обекта необходимата транспортна и товаро-подемна техника (кран, челен повдигач/товарач и др.), свързани с подsigуряване дейностите по поддръжката на съоръженията, както и подsigуряване на резервоар 15 000 л. за осъществяване на регенерация на маслото ,а също така и осъществяване транспорт на материали и резервни части от/до склад, а също и за транспортиране на различните видове отпадъци до определените за целта места в електроцентралата. Изпълнителят осъществява също и транспорт за собствена сметка на оборудване и хора от/до централата и на територията ѝ.**
- Изпълнителят ползува машини и съоръжения, собственост на централата (като автокран, челен товарач, хидравлични багери, автовишка, телфери и кранове, транспортна техника, металорежещи- и металообработващи машини и др.), необходими за осъществяване дейностите по поддръжката, съобразно утвърдения ред и с приоритет на Възложителя при необходимост.
- Изпълнителят е длъжен да спазва стриктно изискванията за разделно събиране (или унищожение) на всички отпадъци в резултат на производствената дейност и съобразно стандарта ISO 14001, по който централата е сертифицирана.
- Изпълнителят е длъжен да следи съхранението, транспортирането и изхвърлянето на опасните, вредни и токсични вещества и отпадъци да става съгласно изискванията на съответните правилници и инструкции и на определените за целта места.
 - Изпълнителят е длъжен да следи складирането, употребата и отработването на всички гориво-смазочни материали да става по безопасен начин, на определените за целта места и в съответствие с изискванията на отдел „Екология“.
- Изпълнителят е длъжен да складира използваните материали, суровини и резервни части на утвърдените за целта места и след подходящо консервиране.

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница Sheet 7 от of 22

- Изпълнителят отговаря за отстраняването и транспортирането на всякакви «други отпадъчни материали» до местата и площадките за съхранение в границите на обекта, определени от Възложителя.
- При необходимост (когато Възложителят не може да осигури) Изпълнителят ползува собствени източници на ел. енергия (генератори) с необходимото напрежение, а също и своя собствена система за захранване със състен въздух или друг вид енергия, отговарящи на нормите и изискванията за безопасност, допустими товари и лимити.
- **При възникване на аварийна ситуация Изпълнителя е длъжен да работи непрекъснато, без спиране и отлагане във времето, до пълно отстраняване на аварията, като ангажира максимално ресурси за бързото приключване на ремонтните дейности.**
- Изпълнителят е длъжен да осигури достъп на представители на Възложителя за осъществяване контрол на извършваните дейности. Следва да се има предвид, че Изпълнителят е длъжен да се съобразява с решенията на Възложителя (Собственика) относно последователността и начина на извършване на отделните ремонтни и възстановителни дейности.
 - По време на работа Изпълнителят е длъжен да спазва правилата на Наредбата за техническа експлоатация на ТЕЦ, наредбата за противопожарна охрана и всички останали наредби, правилници и инструкции, валидни на територията на ТЕЦ "КонтурГлобал Марица изток 3", закона за движение по пътищата и правилника за приложението му.
- Изпълнителят е длъжен да организира работния си процес и разпределението на ресурсите си гъвкаво и съгласувано с Възложителя с цел оптимизация на работния процес и преодоляване на възникнали непредвидени трудности и промени в графика.
- Изпълнителят носи отговорност за нанесени щети на машините, които управлява, вследствие на неправилна експлоатация, използване на машините не по предназначение или по вина на водачите, както и отговорност за нанесени щети на трети лица с машини, собственост на Възложителя.
- Изпълнителят се задължава да предоставя цялостна техническа документация относно изменения и допълнения на технологични схеми и съоръжения.
- Изпълнителят носи отговорност (чрез налагане на санкции и глоби) за всички причинени щети, некачествени ремонти и неизпълнени задължения, а също и за компенсация на КГОб съобразно клаузите, заложи в договора за възлагане.

5.1.1 Работно време

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

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.

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 8 от 22 <i>Sheet</i> of

5.1.2 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 среща с цел мониторинг на прогреса и решаване на критични точки, които ограничават изпълнението на работите.

5.1.3 Почистване

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

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

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

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

5.1.4 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.

5.1.5 Кетъринг

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

5.1.6 Електрозахранване на обекта

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 10 от 22 Sheet of

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

5.1.8 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.

5.1.9 Безопасност

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

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

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

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

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (метод стейтмънт) в който се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробното

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 11 от 22 Sheet of

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.

5.1.9.1 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.

5.1.9.2 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.

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 12 от 22 Sheet of

Забранена е:

- работата с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори, както и с такива, които не са преминали през периодична проверка;
- използването на неизправни или нестандартни щепселни съединения и удължители. Ръчните електрически инструменти, преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала, които отговарят за съхраняването им.

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

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

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

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

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

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

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

	MARITZA III POWER PLANT		Документ no. Document no. 00UEU00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION		REV. 00 18.04.17
	Техническа спецификация		Страница Sheet 14 от of 22

изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му. Всички вложени материали трябва да са изпитани и маркирани съгласно стандарта. Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие и технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др. Скелетата може да бъдат изградени с елементи от различни типове (фасадни скелета (рамкови), тръбно скеле, модулно скеле). Тук трябва да се спомене, че различните типове скеле не може да бъдат комбинирани едно с друго в хоризонтална проекция на едно ниво (освен укрепването). Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането и демонтирането му трябва да става за кратко време при условия покриващи напълно изискванията на Възложителя за безопасна работа и употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.

Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означение	Издръжливост	Употреба	U.D.L kN/m ²	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дължина на клетка	Макс. разст. на напречни тръби	Макс. брой на талпи	Класификация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн. леки натоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакловане, стъклопоставяне, табели	1,50	Една цяла /1,50/ и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09

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

	MARITZA III POWER PLANT		Документ по. Document no. 00UELO0-PB411	
	TECHNICAL SPECIFICATION		REV. 00	18.04.17
	Техническа спецификация		Страница Sheet	15 от of 22

3	3-5-0	Общи цели	Общи строителни работи	2,00	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	2,1 м	1200 мм	5	W09						
	3-4-1			вътре				4+1	W09						
	3-4-2			шни				4+2	W12						
	3-5-1			0,75				5+1	W12						
	3-5-2							5+2	W12						
3	3-5-0S	Общи цели	Общи строителни работи	2,00	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5	W09						
	3-4-1S			вътре				4+1	W09						
	3-4-2S			шни				4+2	W12						
	3-5-1S			0,75				5+1	W12						
	3-5-2S							5+2	W12						
	4			4-5-0				Силно натоварване	Тежки строителни работи	3,00	Една цяла /3,00/ и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5	W09
	4-4-1			вътре						4+1				W09	
4-4-2	шни	4+2	W12												
4-5-1	0,75	5+1	W12												
4-5-2		5+2	W12												

5.1.9.4 Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи

Извършване на огневи работи се започва след издаване на акт за огневи работи. В протокола се дава заключение за възможността за извършването на огневи работи.

Външните изпълнители определят ръководител на огневите работи, който:

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривопасни материали от 20 метра;
- Осигурява защитата на горимите предмети, които не могат да се отстранят с подходящи негорими прегради;
- Осигурява необходимите средства за пожарогасене на работното място;
- Недопуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Технисеска спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 16 от 22 Sheet of

- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- При възникване на пожар незабавно преустановява работата, подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства.

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

За извършване на огневи работи се допускат само квалифицирани лица. Лицата, извършващи огневи работи и ръководителите им преминават периодичен инструктаж по пожарна безопасност. Преди 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.

5.1.9.5 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

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 17 от 22 Sheet of

инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

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

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

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

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

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

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

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

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

5.1.9.6 Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали

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

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

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

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. Document no. 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 18 от 22 Sheet of

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 обезпечавщи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

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

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

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

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

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

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

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

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

- Да се използва изолационно платнище предотвратяващо докосването на тялото към металните повърхности;

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница <i>Sheet</i> 19 от of 22

- Да се слага шлем, предпазващ задтилната част на главата от съприкосновение с металните повърхности.

Агрегатите и пусковите апарати се почистват ежедневно след завършване на работа. Електроженните съоръжения се ремонтират в зависимост от установените правила и срокове за ремонт.

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

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

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

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

Категорично се забранява:

- Да се извършва каквато и да е била поправка или ремонт на електрическа инсталация.
- Да се пипа електрическите проводници и предпазители с голи ръце;
- Да се сменя кожуха и капака на пусковите органи;
- Включването на прекъсвача, когато на него е поставен надпис: "Не включвай!";
- Прокарването на голи и лошо изолирани проводници, както и използването на подсилени предпазители с увеличено сечение, които не отговарят на силата на заваръчния ток;
- Извършването на ремонта на електроженни трансформатори и агрегати под напрежение;
- Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;
- Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;
- Да се извършват електроженни заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UE100-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 20 от 22 <i>Sheet of</i>

- Да се работи с незаземен проводник;
- Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;
- Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали. Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;
- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;
- Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;
- Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;
- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

5.1.9.7 Общи правила за безопасност при газово-пламъчното заваряване и рязане

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

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

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 нагрята повърхност, за предотвратяване на пожар.

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

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

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ по. <i>Document no.</i> 00UELO0-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 21 от 22 <i>Sheet</i> <i>of</i>

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 работният газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;
- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряването парче;
- Употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани.
- Заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

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


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

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

5.1.9.8 Обезопасяване, табели и предупредителни знаци

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

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

	MARITZA III POWER PLANT	Документ no. <i>Document no.</i> 00UEL00-PB411
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 18.04.17 Страница 22 от 22 <i>Sheet</i> of

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

5.2. Задължения на " КонтурГлобал Оперейшънс България " АД

- 5.2.1. Извършва изолирането на съоръжението преди започване на работата.
- 5.2.2. Предоставя на Изпълнителя необходимата площ за съхранение на ползваните при работата инструменти и оборудване.
- 5.2.3. Осигурява подаването на ел.напрежение за работните нужди на Изпълнителя.
- 5.2.4. Осигурява първоначален оглед на съоръженията преди сключване на договор.

6. Изпитания, проби, и пускане в експлоатация

След регенерацията на отработеното турбинно масло ще бъдат отбрани проби за химичен анализ за съответствие по изискваните показатели в техническата спецификация.

Изпълнителя е длъжен да представи документ/протокол/ на Възложителя за направен анализ от оторизирана лаборатория за резултатите получени след регенерацията на маслото.

Да бъдат представени и резултатите от анализа на автоматизираната мобилна регенерационна инсталация.

7.Референтни документи

Не приложимо