



Проект Project	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3) Планов ремонт 2019 г.						Код Security Index	
Име Title	1. Подмяна панели /L=5m/ ДРЧ /долна радиационна част/ за Котлоагрегат 3 ЕП 670/140							
Система System	НА\$	Тип документ Document Type	РВ	Дисциплина Discipline	\$	Файл File	30HAD00-PB403	
REV	Описание на ревизиите / Description of Revisions							
00								
0	4.07.2019	TR		Г.Д	Г.Г.			
REV	Дата Date	Обхват Scope	Подготвил Prepared by	Сътрудници Co-operations		Поверил Checked by	Одобрил Approved by	Издаде Issued by

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	2	от of

СЪДЪРЖАНИЕ

1	ОБХВАТ НА РАБОТА	4
1.1	Подмяна панели от ПК на КА 4.....	4
2	Характеристики на централата	4
2.1	Пещна Камера	4
3	ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА	5
3.1	Подмяна панели от ПК на КА 4.....	5
3.2	Изолационни дейности	5
4	Контрол и изпитания	5
5	Изисквания и задължения	6
5.1	Задължения на Изпълнителя.	6
5.2	Задължения на Възложителя	6
6	Проби и изпитания	6
6.1	Общи изисквания:	6
7	Общи дейности.	6
7.1	Почистване.....	6
7.2	Съоръжения на обекта.....	7
7.3	Кетъринг	7
7.4	Електрическо захранване на обекта.....	7
7.5	Захранване със сгъстен въздух.....	8
7.6	Безопасност.....	8
7.7	Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанти или сандъци, за да се предотврати падането им.....	9
7.8	Работа на скеле.....	10
7.9	Складиране и съхранение	11
7.10	Огневи работи – общи изисквания	11
7.11	Обезопасяване, табели и предупредителни знаци	17
7.12	Лични предпазни средства.....	17
7.13	Метод за работа	18
8	Други	18
8.1	Работници	18
8.2	Специални инструменти	18
8.3	Комуникационен план :	19
9	Референтни документи	20
9.1	Производителя да притежава одобрени заваръчни процедури по БДС EN 288.	20

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	3	от of

9.2	Процедурите по заваряване.....	20
9.3	Сертификати по БДС EN 287.....	20
	Заварчиците на производителя да притежават сертификати по БДС EN 287.....	20
9.4	Проби по заваряване в КГМИЗ.....	20
9.5	Удостоверения за завършено обучение за дейността.....	20

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	4	от of

1 ОБХВАТ НА РАБОТА

Подмяна панели (общо 65 тръби) от пещна камера на Котлоагрегат 3.

2 Характеристики на централата

КонтурГлобал Марица Изток 3 /ТЕЦ Марица Изток 3/ е една от трите големи електроцентрали в източномаришкия комплекс, които работят с местни лигнитни въглища от Мини Марица Изток. Централата е разположена на 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от гр. 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 (max):45°C
- Външна температура на въздуха (min):-28.5°C
- Номинална относителна влажност:73%
- Макс. Относителна влажност:100%
- Мин. относителна влажност:14%

2.1 Пещна Камера

Пещна камера – пещната камера е пространството, където се извършва горенето на въглищния прах, превръщането на водата в пароводна смес и прегряването на парата. Долна радиационна част, която заема по-голяма част от пещна камера е направена във вид на екрани от вертикални изпарителни тръби $\varnothing 50 \times 5$, заварени, плавников тип със стъпка 70 мм и материал Ст20. Газоплътната камера на ДРЧ е окачена на носещи подвески към метално-горизонталната конструкция носена от каркасите. Такова окачване дава възможност за свободното топлино разширение надолу и встрани. На всяка една от четирите страни на пещна камера са направени разводки за връзване на следните съоръжения: газозаборни шахти (по 2 броя на стена – общо 8 броя), основни горелки (по 4 броя на стена – общо 16 броя), сбросни (бридови) горелки (по 2 броя на стена – общо 8 броя), мазутни горелки (по 2 броя на стена – общо 8 броя). Също така са направени разводки за наблюдателни люкове. Долната част на пещта, екранните тръби на лявата и дясната стена са огънати навътре и образуват хладния конус. В горната част на пещта тръбите също са огънати навътре по такъв начин, че образуват два прага в дълбочина един срещу друг. Тези прагове позволяват да се подобри аеродинамиката на пещта, а също така да се подобри топлообмена между газовете и вертикалните паропрегреватели (ШПП, КПП-II ст. и МПП-II ст.).

ДОЛНА РАДИАЦИОННА ЧАСТ	
Входящи колектори на ДРЧ	146р. $\varnothing 245 \times 40$ Ст 20
Нагревни повърхности на ДРЧ	7646р. тръби $\varnothing 50 \times 5$ Ст 20
Изходящи колектори на ДРЧ	66р. $\varnothing 245 \times 40$ Ст 20

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	5	от of

3 ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА

3.1 Подмяна панели от ПК на КА 4

- 3.1.1 Мобилизация ремонтен персонал.
- 3.1.2 Монтаж Такелажна схема.
- 3.1.3 Демонтаж панели L 5 м.
- 3.1.4 Демонтаж укрепване.
- 3.1.5 Подготовка краищата на тръбите.
- 3.1.6 Монтаж елементи за захващане и стиковка на блоковете.
- 3.1.7 Монтаж укрепване.
- 3.1.8 Демонтаж и монтаж буфери за неподвижна опора.
- 3.1.9 Монтаж вложки.
- 3.1.10 Монтаж нови плавници .
- 3.1.11 Демонтаж на Такелажна схема.

3.2 Изолационни дейности .

- 3.2.1 Монтаж и демонтаж
- 3.2.2 Демонтаж и монтаж изолация.

Демонтаж на стари блокове и укрепване.

Старите блокове се демонтират внимателно от укрепването и се разтоварват до кота 0 , където се товари и транспортира до сметище по указан от Възложителя маршрут. **Рязането на тръбите задължително се извършва с ъглошлайф. Рязането с резак само на укрепване и плавници .** При подготовка на тръбите за стиковане се внимава да не се наранят съществуващите тръби. В зоната на заварката плавниците се премахват с ъглошлайф. Монтаж на укрепване. При монтажа на укрепването се спазват изискванията съгласно техническата документация . Т.е. посоката и размера на разширенията подменят се дефектните планки с елипсовиден отвор , буфери и планки. Възстановяване на липсващи шайби и шплентове на всички оси на буферите , опорите и носещите оси на ШБ в зоната на подмяна.

Монтаж на нови блокове и укрепване. При монтажа се спазват всички изисквания на техническата документация . Всички заварки на уши, профили и планки за такелаж и тяхното отстраняване са по усмотрение на Изпълнителя Заваряване на новите блокове става по технология на Изпълнителя съгласувана с Възложителя. След приключване на монтажа и заваряване на ЧЗС се престъпва към възстановяване на газоплътността на ПК съгласно документацията

При демонтаж и монтаж изолация да се включат и всички консумативи шипове конструкция, вата и ламарина.

4 Контрол и изпитания

Безразрушителния контрол по време на монтажа е задължение на КГОб .

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	6	от of

5 Изисквания и задължения .

5.1 Задължения на Изпълнителя.

5.1.1 Срок на подмяна .

7 календарни дни. Съгласно ремонтна кампания на КГМИ 3. Изпълнителя трябва да отговаря на всички приложими Български закони и наредби.

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

5.2 Задължения на Възложителя

- Възложителят ще осигури, представител за проверка на качеството и изработката, приемане на материали и части в условията описани по-горе .
- Възложителя ще осигури за своя сметка използването на електрически връзки при спазване на условията, описани по – горе .
- Управление на основната документация по Договора , съгласно процедура на КГОб за управление на договорите .
- Вода под налягане 4 – 6 бара от съществуваща система „Сервизна вода“ за измиване на Котелно оборудване .

6 Проби и изпитания

6.1 Общи изисквания:

- Заваряването да се извършва съгласно одобрени заваръчни процедури на изпълнителя / WPS/, които да бъдат съгласувани с Контур Глобал Оперейшънс България.
- Даване на допусни проби от заварчиците на територията на КГМИ 3.

7 Общи дейности.

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

- Превозването на работниците от/до Контур Глобал Марица изток 3.
- Всякакви вътрешни превози на работници до работните площадки.
- Транспортиране на материали, необходими за изпълнение на работите от/до базата на Изпълнителя до/от Контур Глобал Марица изток 3.
- Всякакви вътрешни извозвания на материали от обхвата на работа.

7.1 Почистване.

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

Изпълнителя следва да знае, че всички материали отпадъци (скрап) свързани с обхвата на тази спецификация са собственост на Възложителя, като изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и транспортиране до определени за целта места на обекта. Металните и неметалните отпадъци следва да се събират отделно.

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	7	от of

7.2 Съоръжения на обекта.

Изпълнителя трябва да осигури условия на обекта , за своя собствен персонал и този на неговите подизпълнители /при необходимост / в допълнение към съоръженията осигурени от Възложителя.

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

7.3 Кетъринг.

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

7.4 Електрическо 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:

- **Всички използвани табла да са снабдени с дефектно токова защита и Евроконтакти.**
- **Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.**
- **Кабелите захранващи таблата да са шлангови и да се полагат по съществуващите кабелни канали.**
- **Временното отпадане на тези захранвания не води до промяна на в обхвата на работа. Повторното включване на отпаднало захранване става само и единствено от експлоатационния персонал на Изпълнителя.**
- **Освен ако не са дадени други инструкции от страна на собственика, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:**
- **Всички ръчни лампи трябва да бъдат преназначени за работа 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от системи с по-високо напрежение.**
- **Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя/Дефектно токова защита/.**
- **Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.**

Веднага щом част от или цялата електрическа верига не е необходима повече на Изпълнителя за извършване на работа по Договора, той трябва да отсъедини и отстрани същата до удовлетворение на Собственика.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	8	от of

7.5 Захранване със сгъстен въздух

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

7.6 Безопасност

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

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 КонтурГлобал Марица Изток 3 ще уведоми Изпълнителя за:

- Рискове, свързани със спецификата на околната среда;
- Рискове, свързани с други изпълнители, извършващи дейности по ремонта.

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 и от двата Изпълнителя да бъдат своевременно оценени и елиминирани.

Поради това е необходимо да има непрекъснат диалог, постоянно присъствие на обекта и връзка между отговорниците по безопасност. Нарушение на правилата за безопасност няма да бъдат толерирани. Изпълнителя трябва да получи наряд за работа, съгласно процедурата на собственика, преди започването на каквато и да било работа.

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (метод на работа) в който се описва организация на работа, използвани инструменти, мерки за безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробно информиране на Мениджъра по безопасност от страна на Собственика, както и Мениджъра по експлоатация с цел издаване на наряд за работа.

Относно работата свързана с демонтажа на обмуровката съдържаща азбестосъдържащи материали Изпълнителят трябва да представи поименни списъци на работниците за преминат медицински преглед, удостоверение за работа с азбестосъдържащи материали, списък на личните предпазни средства, съгласно НАРЕДБА №9 от 4 август 2006 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експлоатация на азбест при работа и НАРЕДБА № 5 от 15 април 2003 г. за предотвратяване и намаляване на замърсяването на околната среда с азбест. Седмичните координационни срещи по безопасност ще бъдат водени от Мениджъра по безопасност от страна на Възложителя на които трябва да присъства представител по безопасност от страна на Изпълнителя.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	9	от of

7.7 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 окомплектовани съгласно инструкцията на производителя им, използвани правилно, от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение; поддържани в добро експлоатационно състояние.

Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори 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, или 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), притежават първа квалификационна група.

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

- за среда с нормална опасност - 42 V;
- за среда с повишена и особена опасност, вкл. 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	10	от of

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 РУ ПБС с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.

- Дължината на захранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръх ниско напрежение да превишава 30 m.
- Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху захранващите им кабели като: прекомерно притискане; прегъване; опъване; допирание до 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 от помещенията при валеж, освен ако са захранени с напрежение до 12 V. Забранява се също и използването им при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.
- След приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток, инструментa 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.

7.8 Работа на скеле

Монтажа и демонтиража на скеле се изисква с цел осигуряване на достъп за ремонт на изолацията и/или зидария и всякакви ремонтни дейности по оборудването. Скелетата ще 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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)		Документ по. Document no. 30HAD00-PB403	
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация		REV. 00	04.07.2019
	Страница Sheet	11	от of	20

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** от приложенията в т.8.1.

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. разс. на напречни тръби	Макс. брой на талпи	Клас ширина
1	1-3-0	Много леки натоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакловане, стъклопоставяне, табели	1,50	Една цяла /1,50/ и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09
3	3-5-0 3-4-1 3-4-2 3-5-1 3-5-2	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътреш и 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	2,1 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
3	3-5-0S 3-4-1S 3-4-2S 3-5-1S 3-5-2S	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътреш и 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
4	4-5-0 4-4-1 4-4-2 4-5-1 4-5-2	Силно натоварване	Тежки строителни работи	3,00 вътреш и 0,75	Една цяла /3,00/ и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12

7.9 Складиране и съхранение

ВНАСЯНЕ или **Изнасяне НА СТОКОВО МАТЕРИАЛНИ ЦЕННОСТИ** – 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.

7.10 Огневи работи – общи изисквания

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:

Този документ е собственост на Контур Глобал 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 CG Operation. 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00	04.07.2019	
		Страница Sheet	12	от of

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 10 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;
- Не допуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- При възникване на пожар незабавно преустановява работата, подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства;

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

Огневите работи могат да започнат само след като ръководителят съвместно с представител на звеното от РСПБЗН 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 РСПБЗН 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

7.10.2 Електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане

Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане. Работи, свързани с електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане могат да осъществяват само лица, които притежават съответната правоспособност. Електрозаварчиците трябва да имат не по-ниска от втора квалификационна група по ел. безопасност.

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 газопламъчно заваряване или рязане на места, които нямат осигурена вентилация или не са открити площадки в

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 30HAD00-PB403	
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019	Страница Sheet

пожароопасни помещения, съгласно направената класификация на помещенията в централата, както и на постоянните работни места, определени със заповед на работодателя, към издадения наряд за работа, се прилага акт за огневи работи, който се регистрира в дневник, съгласно приложенията на Наредба I-209 и настоящата инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

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

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

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

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

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

При работи, извършвани на височина над 1,5м, 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“ (ще бъде пратена допълнително на подизпълнителите).

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на **OI 2 04 022** „Работа с газови бутилки“.

7.10.3 ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ЕЛЕКТРОДЪГОВО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ НА МЕТАЛИ

Преди да започне работа, електроженистът е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да огради 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 провада в ръчката.

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. <i>Document no.</i> 30HAD00-PB403	
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019	Страница <i>Sheet</i>

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът за 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 проводниците 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 волта. Смяна на електродите трябва да се извършва след изключване на напрежението, като използваните остатъци (фасовете) се събират и отстраняват от работните места след приключване на работа.

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

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

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

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

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

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 30HAD00-PB403			
		REV. 00 04.07.2019			
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	Страница Sheet	15	от of	20

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 не заземен 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;
 - Да се извършват електрозаварки при напрежение на тока повече от 72 волта;
 - 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 30HAD00-PB403	
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019	Страница <i>Sheet</i>

7.10.4 ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ГАЗОВО-ПЛАМЪЧНО ЗАВАРЯВАНЕ И РЯЗАНЕ

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

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

7.10.5 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	17	от of

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 РУ ПБС и Медицинската служба.

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

7.11 Обезопасяване, табели и предупредителни знаци

7.11.1 Обезопасяване на работната площадка:

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

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

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

- 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.

7.12 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 извършени инспекции.

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

При работа на височина над 1,5 m задължително трябва да се ползват осигурителни раменно-бедрени колани.

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403			
		REV. 00 04.07.2019			
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация		Страница Sheet	18	от of

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 85dB (A)При използването на защита на слуха , носещите ги трябва да могат бъдат предупреждавани за наличие на други опасности.

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

7.13 Метод за работа

Изпълнителя , подготвя и съгласува с възложителя в „Метод за работа“ подробно описание за извършване на подготвителните , демонтажите и монтажните по подмяната на блоковете, зидария , азбест , скеле и пр. Представя за одобрение , такелажна схема за подмяна на ТПП с включени всички подготвителни и довършителни работи.

8 Други

- Преди започване на работа , Изпълнителя представя за одобрение от Възложителя свидетелства за квалификация на заварчици и технология за заваряване /одобрен WPS /
- Натоварване, транспорт и разтоварване на отпадъци и машини нужни за изпълнението на задачите е задължение на Изпълнителя.
- Наем - не е приложимо.
- Демонтаж и монтаж .

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

Състоянието на съоръженията подлежащи на демонтаж следва да се установи чрез предварителна съвместна инспекция от двете страни. Съвместна инспекция от двете страни следва да се направи и след завършване на работите по обратно монтиране за да се провери дали съоръженията са изцяло възстановени. В случай на повреда или непълно възстановяване може да бъде поискана неустойка.

8.1 Работници

Изпълнителя , трябва стриктно да спазва предварително , съгласувания график . В случай съмнения за изоставане или установено закъснение , трябва по своя инициатива или по искане на Възложителя да осигури достатъчен ресурс за сменен режим на работа . В случай , че се наложи престой на работници за довършителни работи , пред пускови изпитания, опресовки и др. / по което и да е време на денонощието/, Изпълнителя няма право да предявява претенции за допълнително почасово заплащане или калкулиране на количества с коефициент за престой .

Преди започване на работа Изпълнителя , следва да предостави списъци на персонала с приложени документи за професионална квалификация .

8.2 Специални инструменти

При специфични ситуации, по искане на Изпълнителя, Възложителят може да предостави за ползване налични техники от обекта, като стационарни кранове и телфери . Всяко едно от тези съоръжения се изисква, ползва и предава обратно с протокол . В случай на неразполагаемост поради някаква причина, Изпълнителят не може да предявява искане за допълнителни разходи и че той

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00	04.07.2019	
		Страница Sheet	19	от of

следва да си осигури автономни средства в случай на необходимост от такива. Осигуряването на квалифициран персонал за управлението на тези машини и техники е задължение на Изпълнителя .

8.3 Комуникационен план :

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

8.3.1 Техническа документация

Техническа документация /чертежи, сертификати на материали , удостоверения за технически изпитания на машини , повдигателни средства и др. / - отговорник

8.3.2 Финансова част

Протоколи и фактури и др. - отговорник

8.3.3 Контрол на обекта за

Разпределение на работна сила , наряди за работа , контрол на качеството , график за изпълнение на задачите - отговорник

8.3.4 Безопасност

Документация по ТБ , ежедневен контрол за безопасната работа по обекта , метод за работа , срещи по ТБ - отговорник .

8.3.5 Механизация и специализирано оборудване

Изпълнителят трябва да разполага на обекта с минимум изброената по-долу механизация.

N	Вид техника	брой
7	Преносими агрегати за аргоново заваряване	3
8	Заваръчни агрегати за МИГ – МАГ	2
10	Тресчотки 1,5 т.	4
11	Тресчотки 3 т.	4
12	Упсунг 1,5 т.	2
13	Упсунг 3 т.	2
14	Ъглошлайф голям за шайби \varnothing 180 - \varnothing 230	3
15	Ъглошлайф малък за шайби \varnothing 115 - \varnothing 125	2
16	Прав шлайф	2
17	Изправни товарни колани или стоманени въжета	комплект
18	Челен товарач – 3 т	1
20	Преносими машина за крайцване на	1
23	Трактор ТК 80 /или аналог/	2

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 30HAD00-PB403		
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 04.07.2019		
		Страница Sheet	20	от of

24	Ремарке	2
----	---------	---

9 Референтни документи

9.1 Производителя да притежава одобрени заваръчни процедури по БДС EN 288.

9.2 Процедурите по заваряване

Процедурите по заваряване да са с обхват покриващ изискванията по приложената техническа документация.

9.3 Сертификати по БДС EN 287.

Заварчиците на производителя да притежават сертификати по БДС EN 287.

9.4 Проби по заваряване в КГМИЗ.

Всички заварчици, участващи в заваряването на тръби при монтажа трябва преди допускане до работа на обекта да направят проби по заваряване в КГМИЗ.

9.5 Удостоверения за завършено обучение за дейността

Операторите на машината за термо обработване трябва да притежават удостоверения за завършено обучение за дейността.

10.79.–Детайли за Балки жоскости съгласно чертежни номера от КС

10.80.–Детайли Ферма носеща на хладен конус съгласно чертежни номера от КС