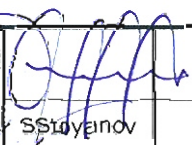


			TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация				
			Документ нр. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401		Страница 1 от 25 <i>Sheet of</i>		
Проект <i>Project</i> Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)			Код <i>Security Index</i>				
Име <i>Title</i> Инспекция и ремонт на Вентилатори Оксидиращ Въздух №1,2и3 в СОИ							
Система <i>System</i> HTG	Тип документ <i>Document Type</i> PB	Дисциплина & <i>Discipline</i>	Файл <i>File</i> 00HTG&&-PB401.pdf				
REV 00	Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>						
00	17.07.15	TR	 S. Stoyanov				
REV	Дата <i>Date</i>	Обхват <i>Scope</i>	Подготвил <i>Prepared by</i>	Сътрудници <i>Co-operations</i>	Проверил <i>Checked by</i>  P. Panayotov	Одобрил <i>Approved by</i>  S. Stoyanov	Издал <i>Issued by</i>

Този документ е собственост на Конур 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 Contour Global Operations. 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 no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 2 от 25 <i>Sheet of</i>

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет
2. Общи характеристики на Централата
3. Обхват на доставката (услугите)
4. Технически характеристики
5. Задължение
6. Проби, изпитания и пускане в експлоатация
7. Референтни документи
8. Списък с приложени документи

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница Sheet 3 of 25

1. Предмет на работата

Инспекция и ремонт на Вентилатори Оксидиращ Въздух №1,2и3 в СОИ

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%**

2.2 Характеристики на съоръжението

В СОИ на ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3" има инсталирани три въздушни вентилатора.

Всяка съответна система включва по един центробежен въздушен вентилатор, осигуряващ въздух за технологичния процес.

Вентилаторите са разположени така, че 2 от тях да захванват директно 2 Абсорбера, а третият вентилатор да позволява свързване към всеки един от тези Абсорбери.

Променливите потребности на процеса налагат корекции в производителността на въздушните вентилатори според конкретните потребности във всеки момент.

Производителността на въздушните вентилатори се контролира директно от положението на направляващата лопатка на входа и на устройствата на дифузора с променлив ъгъл .

Системата за управление на инсталацията е тази която осигурява точното

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 4 от 25 Sheet of

състояние преди подаването на команда за сработване на даден вентилатор. Системата за контрол на вентилаторите отговаря за точната последователност на сработване на всички спомагателни устройства на вентилаторите при тяхното включване и изключване.

Системата за контрол на вентилаторите отговаря за регулиране положението на работещите лопатки според изискванията на системата за управление на инсталацията.

3. Обхват на доставката (услугите)

3.1 СПЕЦИАЛИСТ МЕХАНИК ПО ИНСПЕКЦИЯ,РЕМОНТ И КОНТРОЛ ОТ HOWDEN


Дейностите които трябва да извършва Специалиста по време на инспекцията и ремонта:

1. Отстраняване на акустични капаци за достъп до вентилатора
2. Проверка и анализ състоянието на картера
3. Демонтаж на капака на редуктора и инспекция на зъбите на зъбните колела
4. Проверка на луфтовете и състоянието на лагерите на високоскоростния вал(подмяна при необходимост)
5. Проверка на луфтовете и състоянието на лагерите на нискоскоростния вал(подмяна при необходимост)
6. Проверка на натегателни шийки на лагерите на високоскоростния вал
7. Проверка на работното колело, направляващите лопатки , дифузьор , оперативни щанги, шарнири и втулки(почистване и смазване)
8. Перката трябва да се огледа за корозия и почисти където е необходимо
9. Проверка на уплътнителни пръстени и лабиринта уплътнителен пръстен за износване на редуктора и евентуална подмяна
10. Запис на всички центровки и проверки на луфтове
11. Доклад за инспекциите и ремонта

 Howden <i>Blowdown Process Compressors</i>	MARITZA EAST III POWER COMPANY		RWE Job No. 0011026	RWE Doc. No.
	Plant FGD MARITZA EAST III		HPC Job No. 21701	HPC Doc. No. CEN 6607-6006 A
HPC Contract No CEN 5507	Location BULGARIA - (near Galabovo)		Sh. 2 of 8	Rev. A

BLOWER DATA SHEET

GENERAL DATA										
1										
2	ITEM	00HTG11AN001-00HTG12AN001-00HTG13AN001			No. OF MAIN / STAND-BY UNITS			2	1	
3	SERVICE	Oxidation Air Blowers								
4	OPERATION	(continuous - discontinuous - other)	continuous	INSTALLATION	(indoor - outdoor - other)	indoor				
5	TYPE OF DRIVER	electric motor	FOR UNITS	main						
6	TYPE OF DRIVER	electric motor	FOR UNITS	stand-by						
7										
8	PROCESS CONTROL									
9	CONTROL TYPE	(manual-automatic)	automatic							
10	DAMPER ACTUATOR TYPE	(mechanical-pneumatic-hydraulic-electric-combined)	electric							
11										
12										
13	PROCESS MECHANICAL DATA									
14	SHAFT SEALING TYPE	Labyrinth								
15	CASING MATERIAL	S5 1452 Gr200 (ASTM A40)								
16	IMPELLER MATERIAL	Forged Stainless Steel 174 (AISI 17-4PH)								
17	SUCTION LINE	DIAMETER / RATING / FACING		NPS	-	From atmosphere				
18	DISCHARGE LINE (after taper pipe)	DIAMETER / RATING / FACING		NPS	600 mm	1	FN10	1	RT	
19										
20										
21	AUXILIARIES REQUIREMENTS									
22	PUMP DRIVERS	(mechanical-electric motor-other)	SEAL OIL PUMPS		LUBE OIL PUMPS					
23	MAIN PUMP		N/A		Gear Driven					
24	STAND-BY PUMP		N/A		electric motor					
25										
26										
27	ELECTRIC MOTOR (RWE supply)									
28	ELECTRICAL SUPPLY	VOLTAGE		VV	FREQUENCY		Hz	PHASES No		
29	TYPE OF MOTOR									
30	DIRECT ON LINE									
31	TYPE OF MECHANICAL PROTECTION									
31	CLASS OF INSULATION									
32	TROPICALIZATION									
33										
34	ORDER	314-4300011601	REV	-	DATE	18.11.2003				
35	OFFER	INDS 20367	REV	E	DATE	4.11.2003				
36	MANUFACTURER	HOWDEN PROCESS COMPRESSORS	WFR MODEL	2000C-4V	TYPE	Single Stage				
37										
38	INSTALLATION CONDITIONS	<input type="checkbox"/> OUTDOOR	<input type="checkbox"/> UNDER ROOF	<input type="checkbox"/> PARTIAL SHED						
39		<input checked="" type="checkbox"/> INDOOR	<input type="checkbox"/> VENTILATED	<input type="checkbox"/> HEATED	<input type="checkbox"/> UNHEATED					
40	AMBIENT TEMPERATURE MIN/MAX	tba	1	tba	°C	RELATIVE HUMIDITY MIN/MAX	tba	1	tba	
41	POSITION (grade-elevated-other)	ELEVATION OF BLOWER CENTERLINE FROM GRADE								
42	AREA CLASSIFICATION	SAFE	<input type="checkbox"/> WINTERIZATION REQUIRED	<input type="checkbox"/> TROPICALIZATION REQUIRED						
43	ELECTRIC SUPPLY	MAIN ELECTRIC MOTOR		VOLTAGE	VV	PHASES		FREQUENCY		
44	AUXILIARIES		VOLTAGE	600	V	PHASES		3	FREQUENCY	
45	NOTES									
46	1 Ambient conditions inside the building to be advised by RWE									
47										
48										

 HPC Contract No CEN 5507	MARITZA EAST III POWER COMPANY		REV Job No.	REV Doc. No	
	Plant		0011626		
	FGD MARITZA EAST III		HPC Job No.	HPC Doc. No.	
Location		BULGARIA - (near Galabovo)	21701	CEN 6607-6006 A	
			2 of 8	Rev A	
BLOWER DATA SHEET					
SUPPLIER DATA					
Duty per Blower		Design	Duty1	Duty2	Duty3
VOLUME FLOW					
VOLUME FLOW AT BLOWER INLET FLANGE		m ³ /hr	45,000.00	35,000.00	45,000.00
TOTAL INLET PRESSURE (AT VOLUTE FLANGE)		mb (g)	-8,000	-3,250	-4,011
TOTAL OUTLET PRESSURE (AT VOLUTE FLANGE)		mb (g)	1730.00	1717.00	1709.00
TOTAL PRESSURE RISE ACROSS BLOWER FLANGES		mb (g)	1730.00	1730.250	1713.011
BAROMETER		Bar (A)	0.9942	0.9942	0.9942
INLET TEMPERATURE		Deg C	30.00	45.00	-20.00
RELATIVE HUMIDITY		%	60.00	50.00	100.00
OUTLET TEMPERATURE		Deg C	160.56	160.69	161.63
BLOWER SPEED		RFM	13,444	13,444	13,444
GAS POWER		kW	2,183	1,810	1,800.04
POWER ASSORBED AT PRIME MOVER SHAFT (INCLUDING GEAR LOSS, BEARINGS & OIL PUMP)		kW	2,259	1,883	2,054.32
RECOMMENDED MOTOR / SPEED		kW / rpm	2432/2900	2455/2900	2455/2900
GAS SPECIFIC GRAVITY (AIR = 1.0)			1.0	1.0	1.0
INLET GAS DENSITY (AT SYSTEM INLET)		kg / m ³	1.1315	1.0606	1.0678
INLET GAS DENSITY (AT BLOWER INLET FLANGE)		kg / m ³	1.1281	1.0521	1.0520
INLET PRESSURE LOSSES ALLOWED		mb	0.00	3.30	4.01
OUTLET PRESSURE LOSSES ALLOWED		mb	50.00	37.00	39.00
DRIVER AND CONNECTIONS (part)					
DRIVER (RWE supply)					
TYPE / ITEM		Electric Motor			
MINIMUM RATED POWER		kW	2400		
SPEED: NORM / RATED / MIN / MAX CONTINUOUS		rpm	2981	/	3000
COUPLING (direct - by gear reducer - by gear increaser)		direct			
ROTATION VIEWED FROM COUPLING END		(CW) - CCW			
LUBRICATION TYPE		Oil bath without external feed			
MOMENT OF INERTIA		kg m ²	-		
MANUFACTURER / MODEL / TYPE		-			
NOTE 2					

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR		
		TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15	
		Страница <i>Sheet</i>	8	от <i>of</i>

5. Изисквания и задължения при извършване на работата

5.1 Изпълнител

Изпълнителя трябва да отговаря на Българските нормативни закони и разпоредби или други наредби. Опит на Изпълнителя по поддръжката на подобни съоръжения най-малко 5 години, придружен с необходимите референции.

Да притежават 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 .

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

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

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

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

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

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

Дейности

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

*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 Contour Global Operations. 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 no. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 11 от 25 Sheet of

1. Всички ръчни лампи трябва да бъдат предназначени 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.
2. Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя/Дефектнотокова защита/.
3. Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.

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

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

5.1.7 Захранване със сгъстен въздух

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница <i>Sheet</i> 13 от of 25

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.

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 14 of 25 Sheet

електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница <i>Sheet</i> 15 of 25

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 вън 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.

5.1.9.3 Общи правила за безопасност при монтаж и демонтаж на скеле

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)		Документ no. Document no. 00HTG&&-PB401-SR	
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация		REV. 00 17.07.15	Страница Sheet 17 of 25

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

7)

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;
- 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 18 of 25 Sheet

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница <i>Sheet</i> 19 of 25

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, 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 проводя в ръчката.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница <i>Sheet</i> 20 of 25

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

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени.

Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

Всички проводници трябва да бъдат добре изолирани и сечението им да отговаря на допустимия минимум (нормалния ток да се счита като ток на постоянен режим).

Проводниците от генератора или трансформатора до таблото трябва да бъдат предпазени и от механични повреди, а проводниците, които водят от апарата до дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

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

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

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

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

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

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

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 22 of 25 <i>Sheet</i>

- Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;
- Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;
- Да се извършват електроженови заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
- Да се работи с незаземен проводник;
- Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;
- Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали. Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;
- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;
- Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;
- Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;
- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

5.1.9.7 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.

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ по. Document no. 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница Sheet 24 of 25

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 сигнализират по подходящ начин.

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

5 Задължения на " Контур Глобал Оперейшънс България" АД

- 5.1 Извършва изолирането на съоръжението преди започване на работата.
- 5.2 Осигурява необходимите резервни части за съоръжението.
- 5.3 Предоставя на Изпълнителя необходимата площ за съхранение на ползваните при работата инструменти и оборудване.
- 5.4 Осигурява подаването на техническа вода за работните нужди на Изпълнителя.
- 5.5 Осигурява подаването на ел.напрежение 380V-50Н и 220V-50Н за работните нужди на Изпълнителя.
- 5.6 Чертежи на ремонтираните съоръжения.

6 Проби,изпитания и пускане в експлоатация

	Contour Global Maritza East 3 Bulgaria (Контур Глобал Марица изток 3)	Документ no. <i>Document no.</i> 00HTG&&-PB401-SR
	TECHNICAL SPECIFICATION Техническа спецификация	REV. 00 17.07.15 Страница 25 от 25 <i>Sheet</i> <i>of</i>

7 Референтни документи

Необходимите документи и чертежи за извършване на горепосочените работи се намират в документ центъра при Контур Глобал ОПЕРЕЙШЪНС България. При поискване от страна на изпълнителя ще бъдат предоставени своевременно.

8 Списък с приложени документи

Необходимите документи и чертежи за извършване на горепосочените работи се намират в документ центъра при Контур Глобал ОПЕРЕЙШЪНС България. При поискване от страна на изпълнителя ще бъдат предоставени своевременно.