



			BILL OF QUANTITY Количествена сметка														
			Документ нр. <i>Document no.</i> 20M\$\$00-PC404			Страница <i>Sheet</i>		1 от <i>of</i> 12									
Проект <i>Project</i>			ContourGlobal Maritsa East 3 TPP ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3 Среден ремонт на съоръжения						Код <i>Security Index</i>								
Име <i>Title</i>			Среден ремонт на Енерго Блок 2 Турбоагрегат К-225-130-2М Х.Група - Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН,кондензатор А и Б,резервна маслена помпа ,аварийна маслена помпа,пускова маслена помпа,маслоохладител 1 и 2 на ТА, Лагер N 7 - от точка 20.10.01.01 до 20.10.21														
Система <i>System</i>			M\$\$		Тип документ <i>Document Type</i>		PC		Дисциплина <i>Discipline</i>		M		Файл <i>File</i>		20M\$\$00-PC404.pdf		
REV 00		Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>															
00																	
00		15.01.20		 M. Atanasov		 D. Kirilov		 R. Tehev		 G. Todorov		 P. Gospodinov		 S. Bodurov		 S. Bodurov	
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>	

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	2 от of 12

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предмет на работата	3
2. Количество на работата	3
3. Количествена сметка	4

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 20M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка	REV. 00	15.01.20
		Страница Sheet	3 от of 12

1. ПРЕДМЕТ НА РАБОТАТА

Среден ремонт на Блок 2: X.Група - Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН, кондензатор А и Б, резервна маслена помпа, аварийна маслена помпа, пускова маслена помпа, маслоохладител 1 и 2 на ТА, Лагер N 7 - от точка 20.10.01.01 до 20.10.21

2. КОЛИЧЕСТВО НА РАБОТАТА

Планов ремонт: Плановите ремонти по Турбинно оборудване се извършват по график. Средния ремонт на съоръженията се извършва всяка година. Този вид дейности включват : частично или пълно разглобяване, ремонтиране, сглобяване, тестове и пусково-наладъчни операции по обособен възел или цяло съоръжение. Съгласно одобреният график за разполагаемост на централата, всяка година се извършват един основен и три средни ремонта на енергоблоковете в КГМИ 3. Максималната продължителност на средния ремонт 21 календарни дни- от 10.08.2020 г до 31.08.2020 г.

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

Изпълнителят представя детайлен график с човешки ресурси за всяка обособена позиция при основен и среден ремонт на Блок.

Всеки участник представя предложение за всяка една обособена позиция , но задължително за целия обем.

Изброените в т. 3 на настоящия документ количества от отделните видове ремонтни дейности са очаквани по време на средния ремонт на Блок 3.

Изброените в отделните видове дейности работни фази и тяхната последователност са индикативни. Подразбира се, че необходимите ремонтни работи се извършват прецизно, дори и отделните дейности да не са описани последователно и подробно.

Извършваните ремонтни дейности се извършват в съответствие с тяхното фактическо състояние, а не в принудителен ред.

3. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА


Подробно описания на ремонтните операции в количествена сметка **20M\$\$00-PC404.**

Количествена сметка 20M\$\$00-PC404 е неразделна част от техническа спецификация 20M\$\$00-PB404.


Срока за изпълнение на плановите ремонти е съгласно ремонтния график на централата.

Всяка позиция от количествената сметка включва всякакви инструменти, оборудване, ежедневни разходи, транспорт, смени и всичко останало, необходимо за успешното приключване на ремонтните дейности , описани и изискани от Възложителя в Техническата Спецификация **20M\$\$00-PB404.**


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

CONTOURGLOBAL MARITSA EAST 3 	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	4 от 12


No	KKS	Описание	Мерна единица	К-во	Ед.цена	Обща цена
		Х. Група - Ремонт на Турбино оборудване- Турбина : Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН,кондензатор А и Б,резервна маслена помпа ,аварийна маслена помпа,пускова маслена помпа,маслоохладител 1 и 2 на ТА,Лагер 7-от точка 20.10.01.01 до 20.10.21				
20.10.01	20MAA11AA001KA01	20MAA11AA001KA01_Регулиращи клапани ВН остра пара 1				
20.10.01.01		20MAA11AA001KA01_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН. Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
20.10.01.02		20MAA11AA001KA01_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН. Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
20.10.01.03		20MAA11AA001KA01_Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора.Разглобяване на горната сферична опора и сферата от щока.Проверка хлабина между повърхнините на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините.	бр.	1		
20.10.01.04		20MAA11AA001KA01_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото. Пасване.	бр.	1		
20.10.01.05		20MAA11AA001KA01_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 20M\$\$\$00-PC404
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 5 от of 12


20.10.01.06		20MAA11AA001KA01_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната част. Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.	бр.	1		
20.10.01.07		20MAA11AA001KA01_Ремонт на РКВН. Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
20.10.02	20MAA11AA001KA03	20MAA11AA001KA03_Регулиращи клапани ВН остра пара 3				
20.10.02.01		20MAA11AA001KA03_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН. Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
20.10.02.02		20MAA11AA001KA03_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Демонтаж на сервомотор от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
20.10.02.03		20MAA11AA001KA03_Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора.Разглобяване на горната сферична опора и сферата от щока.Проверка хлабина между повърхнините на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините.	бр.	1		
20.10.02.04		20MAA11AA001KA03_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
20.10.02.05		20MAA11AA001KA03_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
20.10.02.06		20MAA11AA001KA03_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	6 от of 12


		сервомотор.				
20.10.02.07		20MAA11AA001KA03_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
20.10.03	20MAA21AA001KA02	20MAA21AA001KA02_Регулиращи клапани ВН остра пара 2				
20.10.03.01		20MAA21AA001KA02_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
20.10.03.02		20MAA21AA001KA02_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Демонтаж на сервомотор от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
20.10.03.03		20MAA21AA001KA02_Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора.Разглобяване на горната сферична опора и сферата от щока.Проверка хлабина между повърхнините на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините.	бр.	1		
20.10.03.04		20MAA21AA001KA02_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
20.10.03.05		20MAA21AA001KA02_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
20.10.03.06		20MAA21AA001KA02_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотор.	бр.	1		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$\$\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	7 от of 12


20.10.03.07		20MAA21AA001KA02_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
20.10.04	20MAA21AA001KA04	20MAA21AA001KA04_Регулиращи клапани ВН остра пара 4				
20.10.04.01		20MAA21AA001KA04_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
20.10.04.02		20MAA21AA001KA04_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
20.10.04.03		20MAA21AA001KA04_Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора.Разглобяване на горната сферична опора и сферата от щока.Проверка хлабина между повърхнините на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините.	бр.	1		
20.10.04.04		20MAA21AA001KA04_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
20.10.04.05		20MAA21AA001KA04_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия.Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
20.10.04.06		20MAA21AA001KA04_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.	бр.	1		
20.10.04.07		20MAA21AA001KA04_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
20.10.05	20MAA21AA001-Y01	20MAA21AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-2, 4				

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	8 от of 12


20.10.05.01		20MAA21AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
20.10.05.02		20MAA21AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		
20.10.05.03		20MAA21AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия долната сферична опора и лагерите.	бр.	1		
20.10.05.04		20MAA21AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН/извършва се при необходимост/	бр.	1		
20.10.05.05		20MAA21AA001-Y01_Сглобяване на сервомотора.Монтаж на сервомотора на място.Монтаж на задвижващо рамо към РКВН.Монтаж на холендровите връзки на тръбопроводите по масло.	бр.	1		
20.10.06	20MAA11AA001-Y01	20MAA11AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-1, 3				
20.10.06.01		20MAA11AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
20.10.06.02		20MAA11AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		
20.10.06.03		20MAA11AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия	бр.	1		

CONTOUR GLOBAL MARITSA EAST 3 	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	9 от of 12


		долната сферична опора и лагерите.				
20.10.06.04		20MAA11AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН/извършва се при необходимост/	бр.	1		
20.10.06.05		20MAA11AA001-Y01_Сглобяване на сервомотора.Монтаж на сервомотора на място.Монтаж на задвижващо рамо към РКВН.Монтаж на холендровите връзки на тръбопроводите по масло.	бр.	1		
20.10.07	20MAG10BB001	20MAG10BB001_Кондензатор А				
20.10.07.01		20MAG10BB001_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
20.10.07.02		20MAG10BB001_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
20.10.07.03		20MAG10BB001_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8000		
20.10.07.04		20MAG10BB001_Подмяна на гумените уплътнения /комплект/	бр.	2		
20.10.07.05		20MAG10BB001_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
20.10.07.06		20MAG10BB001_Затваряне вратите и люковете на кондензатора /комплект/	бр.	2		
20.10.08	20MAG10BB002	20MAG10BB002_Кондензатор Б				
20.10.08.01		20MAG10BB002_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
20.10.08.02		20MAG10BB002_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
20.10.08.03		20MAG10BB002_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8000		
20.10.08.04		20MAG10BB002_Подмяна на гумените уплътнения /комплект/	бр.	2		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	10 от of 12

20.10.08.05		20MAG10BB002_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
20.10.08.06		20MAG10BB002_Затваряне вратите и люковете на кондензатора/комплект/	бр.	2		
20.10.09	20MAV12AP001KP01	20MAV12AP001KP01_Резервна маслена помпа				
20.10.09.01		20MAV12AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
20.10.09.02		20MAV12AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони /комплект/	бр.	1		
20.10.09.03		20MAV12AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
20.10.09.04		20MAV12AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
20.10.09.05		20MAV12AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
20.10.10	20MAV13AP001KP01	20MAV13AP001KP01_Аварийна маслена помпа (правотокова)				
20.10.10.01		20MAV13AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
20.10.10.02		20MAV13AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони /комплект/	бр.	1		
20.10.10.03		20MAV13AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
20.10.10.04		20MAV13AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
20.10.10.05		20MAV13AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
20.10.11	20MAV19AP001KP01	20MAV19AP001KP01_Пускова маслена помпа				
20.10.11.01		20MAV19AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
20.10.11.02		20MAV19AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
20.10.11.03		20MAV19AP001KP01_Ревизия на	бр.	2		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	11 от of 12

		лагерите				
20.10.11.04		20MAV19AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
20.10.11.05		20MAV19AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
20.10.12	20MAV21AC001KC01	20MAV21AC001KC01_Маслоохладител-1 на ТА				
20.10.12.01		20MAV21AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.12.02		20MAV21AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.12.03		20MAV21AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.12.04		20MAV21AC001KC01_Опресоване на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.12.05		20MAV21AC001KC01_Сглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.12.06		20MAV21AC001KC01_Монтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.13	20MAV22AC001KC01	20MAV22AC001KC01_Маслоохладител-2 на ТА				
20.10.13.01		20MAV22AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.02		20MAV22AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.03		20MAV22AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.04		20MAV22AC001KC01_Опресоване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.05		20MAV22AC001KC01_Сглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.06		20MAV22AC001KC01_Монтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
20.10.14	20MKD12HD001MT01	20MKD12HD001MT01_Отстраняване пропуск от вътрешния капак на Лагер N 7				
20.10.14.01		20MKD12HD001MT01_Демонтаж вътрешния и външния двуделен капак на лагер 7 /комплект/	бр.	2		
20.10.14.02		20MKD12HD001MT01_Демонтаж капака на лагер 7 /извършва се при необходимост/	бр.	1		
20.10.14.03		20MKD12HD001MT01_Изработване на уплътнения на двуделния	бр.	2		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 20M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	12 от of 12

		капак на лагер 7				
20.10.14.04		20MKD12HD001MT01_Изработване и подмяна на уплътненията на болтовете към долна половина корпуса на лагер /комплект/	бр.	1		
20.10.14.05		20MKD12HD001MT01_Монтаж капака на лагер 7 /извършва се при необходимост/	бр.	1		
20.10.14.06		20MKD12HD001MT01_Почистване, уплътняване и монтаж вътрешния и външния двуделен двуделен капак на лагер 7 /комплект/	бр.	2		
20.10.14.07		20MKD12HD001MT01_Демонтаж на маслопровода слив от МУЛ 2.Изработване и подмяна гарнитурата на фланеца слив на маслоуплътняващ лагер 2.	бр.	1		
20.10.15		Технически ръководител	ч/ч	12		
20.10.16		Монтьор	ч/ч	96		
20.10.17		Заварчик	ч/ч	36		
20.10.18		Оксиженист	ч/ч	24		
20.10.19		Провеждане на 72 часови след ремонтни изпитания на съоръженията.(Общо за всички съоръжения от групата)	бр.	1		
20.10.20		Провеждане на водна опресовка и отстраняване пропуски	бр.	2		
20.10.21		Провеждане на вакуумна опресовка и отстраняване пропуски	бр.	1		

Σ + Допълнителни ч/ч

Обща цена:

Словом:.....Лева

Фирма Изпълнител:

/Подпис и печат/