



				BILL OF QUANTITY Количествена сметка													
				Документ нг. <i>Document no.</i> 30M\$\$00-PC404			Страница <i>Sheet</i>		1 от <i>of</i> 13								
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 3 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 30.10.01.01 до 30.10.21																	
Система <i>System</i> M\$\$		Тип документ <i>Document Type</i> PC		Дисциплина <i>Discipline</i> M		Файл <i>File</i> 30M\$\$00-PC404.pdf											
REV 00		Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>															
00																	
00		15.01.20		M. Atanasov		D.Kirilov		R.Tenev		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>		Издал <i>Issued by</i>	

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	2 от of 13

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. 30M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка	REV. 00	15.01.20
		Страница Sheet	3 от of 13

1. ПРЕДМЕТ НА РАБОТАТА

Среден ремонт на Блок 3: 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 30.10.01.01 до 30.10.21

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 01.07.2020 г до 22.07.2020 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 **30M\$\$00-PC404**.

Количествена сметка 30M\$\$00-PC404 е неразделна част от техническа спецификация 30M\$\$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 **30M\$\$00-PB404**.


	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 30M\$\$00-PC404
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 4 от of 13

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.


No	KKS	Описание	Мерна единица	К-во	Ед.цена	Обща цена
		<u>Х. Група</u> - 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 30.10.01.01 до 30.10.21				
30.10.01	30MAA11AA001KA01	30MAA11AA001KA01_Регулиращи клапани ВН остра пара 1				
30.10.01.01		30MAA11AA001KA01_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
30.10.01.02		30MAA11AA001KA01_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
30.10.01.03		30MAA11AA001KA01_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		
30.10.01.04		30MAA11AA001KA01_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	5 от of 13


30.10.01.05		30MAA11AA001KA01_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
30.10.01.06		30MAA11AA001KA01_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.	бр.	1		
30.10.01.07		30MAA11AA001KA01_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирани части/при необходимост/.	бр.	1		
30.10.02	30MAA11AA001KA03	30MAA11AA001KA03_Регулиращи клапани ВН остра пара 3				
30.10.02.01		30MAA11AA001KA03_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
30.10.02.02		30MAA11AA001KA03_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		
30.10.02.03		30MAA11AA001KA03_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		
30.10.02.04		30MAA11AA001KA03_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
30.10.02.05		30MAA11AA001KA03_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 30M\$00-PC404
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 6 от of 13


		сферата на горната сферична опора за щока.				
30.10.02.06		30MAA11AA001KA03_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотор.	бр.	1		
30.10.02.07		30MAA11AA001KA03_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирани части/при необходимост/.	бр.	1		
30.10.03	30MAA21AA001KA02	30MAA21AA001KA02_Регулиращи клапани ВН остра пара 2				
30.10.03.01		30MAA21AA001KA02_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
30.10.03.02		30MAA21AA001KA02_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		
30.10.03.03		30MAA21AA001KA02_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		
30.10.03.04		30MAA21AA001KA02_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
30.10.03.05		30MAA21AA001KA02_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. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	7 от of 13

30.10.03.06		30MAA21AA001KA02_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотор.	бр.	1		
30.10.03.07		30MAA21AA001KA02_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
30.10.04	30MAA21AA001KA04	30MAA21AA001KA04_Регулиращи клапани ВН остра пара 4				
30.10.04.01		30MAA21AA001KA04_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
30.10.04.02		30MAA21AA001KA04_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долнта част.	бр.	1		
30.10.04.03		30MAA21AA001KA04_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		
30.10.04.04		30MAA21AA001KA04_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
30.10.04.05		30MAA21AA001KA04_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия.Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
30.10.04.06		30MAA21AA001KA04_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	8 от of 13


		част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.				
30.10.04.07		30MAA21AA001KA04_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
30.10.05.	30MAA21AA001-Y01	30MAA21AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-2, 4				
30.10.05.01		30MAA21AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
30.10.05.02		30MAA21AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		
30.10.05.03		30MAA21AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия долната сферична опора и лагерите.	бр.	1		
30.10.05.04		30MAA21AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН/извършва се при необходимост/	бр.	1		
30.10.05.05		30MAA21AA001-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		
30.10.06.	30MAA11AA001-Y01	30MAA11AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-1, 3				

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	9 от 13


30.10.06.01		30MAA11AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
30.10.06.02		30MAA11AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		
30.10.06.03		30MAA11AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия долната сферична опора и лагерите.	бр.	1		
30.10.06.04		30MAA11AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН/извършва се при необходимост/	бр.	1		
30.10.06.05		30MAA11AA001-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		
30.10.07.	30MAG10BB001	30MAG10BB001_Кондензатор А				
30.10.07.01		30MAG10BB001_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
30.10.07.02		30MAG10BB001_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
30.10.07.03		30MAG10BB001_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8000		
30.10.07.04		30MAG10BB001_Подмяна на гумените уплътнения/комплект/	бр.	2		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	10 от of 13


30.10.07.05		30MAG10BB001_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
30.10.07.06		30MAG10BB001_Затваряне вратите и люковете на кондензатора/комплект/	бр.	2		
30.10.08.	30MAG10BB002	30MAG10BB002_Кондензатор Б				
30.10.08.01		30MAG10BB002_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
30.10.08.02		30MAG10BB002_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
30.10.08.03		30MAG10BB002_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8000		
30.10.08.04		30MAG10BB002_Подмяна на гумените уплътнения/комплект/	бр.	2		
30.10.08.05		30MAG10BB002_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
30.10.08.06		30MAG10BB002_Затваряне вратите и люковете на кондензатора/комплект/	бр.	2		
30.10.09	30MAV12AP001KP01	30MAV12AP001KP01_Резервна маслена помпа				
30.10.09.01		30MAV12AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, закупуване и купуване	бр.	1		
30.10.09.02		30MAV12AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
30.10.09.03		30MAV12AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
30.10.09.04		30MAV12AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
30.10.09.05		30MAV12AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
30.10.10	30MAV13AP001KP01	30MAV13AP001KP01_Аварийна маслена помпа (правотокова)				

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	11 от of 13

30.10.10.01		30MAV13AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
30.10.10.02		30MAV13AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
30.10.10.03		30MAV13AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
30.10.10.04		30MAV13AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
30.10.10.05		30MAV13AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
30.10.11	30MAV19AP001KP01	30MAV19AP001KP01_Пускова маслена помпа				
30.10.11.01		30MAV19AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
30.10.11.02		30MAV19AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
30.10.11.03		30MAV19AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
30.10.11.04		30MAV19AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
30.10.11.05		30MAV19AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
30.10.12	30MAV21AC001KC01	30MAV21AC001KC01_Маслоохладител-1 на ТА				
30.10.12.01		30MAV21AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.12.02		30MAV21AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.12.03		30MAV21AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.12.04		30MAV21AC001KC01_Опресоване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.12.05		30MAV21AC001KC01_Сглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.12.06		30MAV21AC001KC01_Монтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13	30MAV22AC001KC01	30MAV22AC001KC01_Маслоох				

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	12 от of 13

		ладител-2 на ТА				
30.10.13.01		30MAV22AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.02		30MAV22AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.03		30MAV22AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.04		30MAV22AC001KC01_Опресоване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.05		30MAV22AC001KC01_Сглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.13.06		30MAV22AC001KC01_Монтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
30.10.14	30MKD12HD001MT01	30MKD12HD001MT01_Отстраняване пропуск от вътрешния капак на Лагер N 7				
30.10.14.01		30MKD12HD001MT01_Демонтаж вътрешния и външния двуделен капак на лагер 7 /комплект/	бр.	2		
30.10.14.02		30MKD12HD001MT01_Демонтаж капака на лагер 7 /извършва се при необходимост/	бр.	1		
30.10.14.03		30MKD12HD001MT01_Изработване на уплътнения на двуделния капак на лагер 7	бр.	2		
30.10.14.04		30MKD12HD001MT01_Изработване и подмяна на уплътненията на болтовете към долна половина корпуса на лагера /комплект/	бр.	1		
30.10.14.05		30MKD12HD001MT01_Монтаж капака на лагер 7 /извършва се при необходимост/	бр.	1		
30.10.14.06		30MKD12HD001MT01_Почистване,уплътняване и монтаж вътрешния и външния двуделен двуделен капак на лагер 7 /комплект/	бр.	2		
30.10.14.07		30MKD12HD001MT01_Демонтаж на маслопровода слив от МУЛ 2.Изработване и подмяна гарнитурата на фланеца слив на маслоуплътняващ лагер 2.	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 30M\$00-PC404	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	13 от of 13

30.10.15		Технически ръководител	12	Ч/Ч		
30.10.16		Монтьор	96	Ч/Ч		
30.10.17		Заварчик	36	Ч/Ч		
30.10.18		Оксиженист	24	Ч/Ч		
30.10.19		Провеждане на 72 часови след ремонтни изпитания на съоръженията.(Общо за всички съоръжения от групата)	1	бр.		
30.10.20		Провеждане на водна опресовка и отстраняване пропуски	2	бр.		
30.10.21		Провеждане на вакуумна опресовка и отстраняване пропуски	1	бр.		

Σ + Допълнителни Ч/Ч	0
----------------------	----------

Обща цена:

Словом:.....Лева

Фирма Изпълнител:

/Подпис и печат/