



				BILL OF QUANTITY Количествена сметка					
				Документ нр. <i>Document no.</i> 40M\$\$00-PC405		Страница <i>Sheet</i>		1 ^{от} of 14	
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 4 Турбоагрегат К-225-130-2М Х.Група - Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН, кондензатор А и Б, Подгревател ниско налягане - 1 А, резервна маслена помпа, аварийна маслена помпа, пускова маслена помпа, маслоохладител 1 и 2 на ТА от точка 40.10.01.01 до 40.10.21									
Система <i>System</i> MA\$				Тип документ <i>Document Type</i> PC		Дисциплина <i>Discipline</i> M		Файл <i>File</i> 40M\$\$00-PC405.pdf	
REV 00				Описание на ревизиите / <i>Description of Revisions</i>					
00									
00				15.01.20					
M. Atanasov				R. Tenev		D. Kirilov		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. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	2 от of 14

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. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	3 от of 14

1. ПРЕДМЕТ НА РАБОТАТА

Среден ремонт на Блок 4: Х.Група - Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН, кондензатор А и Б, Подгревател ниско налягане - 1 А, резервна маслена помпа , аварийна маслена помпа, пускова маслена помпа, маслоохладител 1 и 2 на ТА, от точка 40.10.01.01 до 40.10.21

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, ремонтване, 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. Начало на ремонта на Блок 4 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.

Целта на средния ремонт е да се възстановят надеждността и проектните параметри /производителност, КПД и др. / на съоръженията и Блока като цяло.

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 4.

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.


	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 40M\$\$00-PC405
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 4 от of 14

3. КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

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 **40M\$\$00-PB405**.

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, те се заплащат на база утвърдените по договор човекочасове.


No	KKS	Описание	Мерна единица	К-во	Ед.цена	Обща цена
		Х. Група - Ремонт на Турбино оборудване: Ремонт и поддръжка на Турбино оборудване: Ремонт на РКВН и сервомотори на РКВН, кондензатор А и Б, Подгревател ниско налягане - 1 А, резервна маслена помпа, аварийна маслена помпа, пускова маслена помпа, маслоохладител 1 и 2 на ТА- от точка 40.10.01.01 до 40.10.21				
40.10.01	40MAA11AA001KA01	40MAA11AA001KA01_Регулиращи клапани ВН остра пара 1				
40.10.01.01		40MAA11AA001KA01_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН. Проверка лагери, оси, втулки, капачки и закрепване.	бр.	1		
40.10.01.02		40MAA11AA001KA01_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН. Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		
40.10.01.03		40MAA11AA001KA01_Демонтаж на капака на парната кутия със сферичната опора. Разглобяване на горната сферична опора и сферата от щока. Проверка хлабина между повърхнините	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 40M\$00-PC405
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 5 от of 14


		на сферичната опора и сферата.Почистване повърхнините.				
40.10.01.04		40MAA11AA001KA01_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
40.10.01.05		40MAA11AA001KA01_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
40.10.01.06		40MAA11AA001KA01_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.	бр.	1		
40.10.01.07		40MAA11AA001KA01_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
40.10.02	40MAA11AA001KA03	40MAA11AA001KA03_Регулиращи клапани ВН остра пара 3				
40.10.02.01		40MAA11AA001KA03_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
40.10.02.02		40MAA11AA001KA03_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Демонтаж на сервомотор от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долнта част.	бр.	1		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка	REV. 00	15.01.20
		Страница Sheet	6 от of 14


40.10.02.03		40MAA11AA001KA03_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		
40.10.02.04		40MAA11AA001KA03_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
40.10.02.05		40MAA11AA001KA03_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
40.10.02.06		40MAA11AA001KA03_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотор.	бр.	1		
40.10.02.07		40MAA11AA001KA03_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
40.10.03	40MAA21AA001KA02	40MAA21AA001KA02_Регулиращи клапани ВН остра пара 2				
40.10.03.01		40MAA21AA001KA02_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
40.10.03.02		40MAA21AA001KA02_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		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	7 от of 14


40.10.03.03		40MAA21AA001KA02_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		
40.10.03.04		40MAA21AA001KA02_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
40.10.03.05		40MAA21AA001KA02_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
40.10.03.06		40MAA21AA001KA02_Монтаж на горната част -капака на парната кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.Монтаж на сервомотор.	бр.	1		
40.10.03.07		40MAA21AA001KA02_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
40.10.04	40MAA21AA001KA04	40MAA21AA001KA04_Регулиращи клапани ВН остра пара 4				
40.10.04.01		40MAA21AA001KA04_Ревизия задвижващо рамо на регулиращ клапан ВН .Проверка лагери, оси,втулки ,капачки и закрепване.	бр.	1		
40.10.04.02		40MAA21AA001KA04_Демонтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи от РКВН.Разглобяване на горната част-капака на парната кутия от долната част.	бр.	1		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 40M\$\$\$00-PC405
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 8 от of 14


40.10.04.03		40MAA21AA001KA04_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		
40.10.04.04		40MAA21AA001KA04_Разглобяване на щока,затварящата част-клапана от капака.Почистване от нагар щока,буксата и уплътняващата затваряща част на клапана и седлото.Пасване.	бр.	1		
40.10.04.05		40MAA21AA001KA04_Сглобяване на клапана и щока с капака на парната кутия..Монтаж сферата на горната сферична опора за щока.	бр.	1		
40.10.04.06		40MAA21AA001KA04_Монтаж на горната част -капака на парнта кутия за долната част.Монтаж на холендрови връзки на парните тръбопроводи.	бр.	1		
40.10.04.07		40MAA21AA001KA04_Ремонт на РКВН.Подмяна дефектирали части/при необходимост/.	бр.	1		
40.10.05.	40MAA21AA001-Y01	40MAA21AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-2, 4				
40.10.05.01		40MAA21AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
40.10.05.02		40MAA21AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		

CONTOUR GLOBAL MARITSA EAST 3 	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	9 от of 14


40.10.05.03		40MAA21AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия долната сферична опора и лагерите.	бр.	1		
40.10.05.04		40MAA21AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН	бр.	1		
40.10.05.05		40MAA21AA001-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		
40.10.06.	40MAA11AA001-Y01	40MAA11AA001-Y01_Сервомотор на регулиращи клапани ВН-1, 3				
40.10.06.01		40MAA11AA001-Y01_Демонтаж на холендрови връзки на тръбопроводите по масло.на сервомотора.Демонтаж на подвижното рамо от сервомотора към РКВН.	бр.	1		
40.10.06.02		40MAA11AA001-Y01_Демонтаж на сервомотора от капака на регулиращия клапан.Рзглобяване на сферичната опораи сфератаот сервомотора.	бр.	1		
40.10.06.03		40MAA11AA001-Y01_Разглобяване на сервомотора.Почистване на повърхнините между теглителния прът/щока/ на сервомотораи подвижната втулка.Ревзия долната сферична опора и лагерите.	бр.	1		
40.10.06.04		40MAA11AA001-Y01_Ремонт сервомотор РКВН	бр.	1		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	10 от of 14

40.10.06.05		40MAA11AA001- 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		
40.10.07	40MAG10BB001	40MAG10BB001_Кондензатор А				
40.10.07.01		40MAG10BB001_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
40.10.07.02		40MAG10BB001_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
40.10.07.03		40MAG10BB001_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8200		
40.10.07.04		40MAG10BB001_Подмяна на гумените уплътнения/комплект/	бр.	2		
40.10.07.05		40MAG10BB001_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
40.10.07.06		40MAG10BB001_Затваряне вратите и люковете на кондензатора/комплект/	бр.	1		
40.10.08	40MAG10BB002	40MAG10BB002_Кондензатор Б				
40.10.08.01		40MAG10BB002_Отваряне вратите на кондензатора	бр.	2		
40.10.08.02		40MAG10BB002_Почистване тръбните дъски на кондензатора, почистване уплътняващите повърхнини на вратите	бр.	4		
40.10.08.03		40MAG10BB002_Почистване охлаждащите тръби на кондензатора с помпа URACA	бр.	8200		
40.10.08.04		40MAG10BB002_Подмяна на гумените уплътнения/комплект/	бр.	2		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	11 от of 14


40.10.08.05		40MAG10BB002_Опресовка на кондензатора, отстраняване на пропуски /неплътности/	бр.	1		
40.10.06.06		40MAG10BB002_Затваряне вратите и люковете на кондензатора/комплект/	бр.	1		
40.10.09	40LCC10AC001	40LCC10AC001_Подгревател ниско налягане - 1 А				
40.10.09.01		40LCC10AC001_Разглобяване фланцови съединения DN250 изход от ПНН-1 /А и Б/ и разглобяване фланцово съединение от задвижка 40LCA20AA506 по основен кондензат	бр.	3		
40.10.09.02		40LCC10AC001_Демонтаж на общия тройник -тръбопровод изход по основен кондензат от ПНН-1 /Аи Б/извън зоната на капците на ПНН-1 /А и Б/.Укрепване тръбопровод 40LCA20BR003	бр.	1		
40.10.09.03		40LCC10AC001_Разглобяване фланцови съединения DN250 вход към ПНН-1 /А и Б/ и разглобяване фланцово съединение от задвижка 40LCA20AA511 по основен кондензат	бр.	3		
40.10.09.04		40LCC10AC001_Демонтаж на общия тройник -тръбопровод вход по основен кондензат от ПНН-1 /Аи Б/извън зоната на капците на ПНН-1 /А и Б/.Укрепване тръбопровод 40LCA20BR001	бр.	1		
40.10.09.05		40LCC10AC001_Демонтаж капака на ПНН-1 А /към страна генератор/	бр.	1		
40.10.09.06		40LCC10AC001_Демонтаж на тръбния сноп на ПНН-1 А	бр.	1		
40.10.09.07		40LCC10AC001_Изрязване и подмяна гарнитури на ПНН-1 /комплект/	бр.	1		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	12 от 14

40.10.09.08		40LCC10AC001_Сглобяване и монтаж на корпуса с тръбния сноп и капака на ПНН-1 А /комплект/	бр.	1		
40.10.09.09		40LCC10AC001_Изрязване и подмяна на гарнитури на фланцовите съединения към задвижките вход и изход на ПНН-1/А и Б/ /комплект/	бр.	1		
40.10.09.10		40LCC10AC001_Монтаж на общите тръбопроводи тройници на вход и изход по основен кондензат към ПНН-1 /А и Б/ /комплект/	бр.	1		
40.10.10	40MAV12AP001KP01	40MAV12AP001KP01_Резервна маслена помпа				
40.10.10.01		40MAV12AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
40.10.10.02		40MAV12AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
40.10.10.03		40MAV12AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
40.10.10.04		40MAV12AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
40.10.10.05		40MAV12AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
40.10.11	40MAV13AP001KP01	40MAV13AP001KP01_Аварийна маслена помпа (правотокова)				
40.10.11.01		40MAV13AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
40.10.11.02		40MAV13AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
40.10.11.03		40MAV13AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
40.10.11.04		40MAV13AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		

	ТЕЦ"Контур Глобал Марица Изток 3"		Документ по. Document no. 40M\$00-PC405	
	Количествена сметка		REV. 00	15.01.20
			Страница Sheet	13 от of 14

40.10.11.05		40MAV13AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
40.10.12	40MAV19AP001KP01	40MAV19AP001KP01_Пускова маслена помпа				
40.10.12.01		40MAV19AP001KP01_Снемане и поставяне на предпазителя, разкуплиране и куплиране	бр.	1		
40.10.12.02		40MAV19AP001KP01_Ревизия на полумуфата, монтаж и демонтаж на палци и тампони/комплект/	бр.	1		
40.10.12.03		40MAV19AP001KP01_Ревизия на лагерите	бр.	2		
40.10.12.04		40MAV19AP001KP01_Ревизия на салниковите букси и подмяна на набивките	бр.	2		
40.10.12.05		40MAV19AP001KP01_Центровка ел. двигател-помпа	бр.	1		
40.10.13	40MAV21AC001KC01	40MAV21AC001KC01_Маслоохладител-1 на ТА				
40.10.13.01		40MAV21AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.13.02		40MAV21AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.13.03		40MAV21AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.13.04		40MAV21AC001KC01_Опресоване на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.13.05		40MAV21AC001KC01_Сглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.13.06		40MAV21AC001KC01_Монтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.14	40MAV22AC001KC01	40MAV22AC001KC01_Маслоохладител-2 на ТА				
40.10.14.01		40MAV22AC001KC01_Демонтиране на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.14.02		40MAV22AC001KC01_Разглобяване на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.14.03		40MAV22AC001KC01_Почистване на Маслоохладителя	бр.	1		

	ТЕЦ "Контур Глобал Марица Изток 3"	Документ по. Document no. 40M\$00-PC405
	Количествена сметка	REV. 00 15.01.20
		Страница Sheet 14 от of 14

40.10.14.04		40MAV22AC001KC01_Опресован е на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.14.05		40MAV22AC001KC01_Сглобяван е на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.14.06		40MAV22AC001KC01_Монтиран е на Маслоохладителя	бр.	1		
40.10.15		Технически ръководител	ч/ч	12		
40.10.16		Монтьор	ч/ч	96		
40.10.17		Заварчик	ч/ч	36		
40.10.18		Оксиженест	ч/ч	24		
40.10.19		Провеждане на 72 часови след ремонтни изпитания на съоръженията.(Общо за всички съоръжения от групата)	бр.	1		
40.10.20		Провеждане на водна опресовка и отстраняване пропуски	бр.	2		
40.10.21		Провеждане на вакуумна опресовка и отстраняване пропуски	бр.	1		

Σ + Допълнителни ч/ч	
----------------------	--

Обща цена:

Словом:.....Лева

Фирма Изпълнител:

/Подпис и печат/