



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

гр. Козлодуй, +359 973 7 2020, факс +359 973 80591

ПОКАНА ЗА ПАЗАРНА КОНСУЛТАЦИЯ № 56884

с предмет: “Изпълнение на дейности по ремонт и подмяна на основно и спомагателно оборудване, и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6, по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през ПГР 2026”

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения за “Изпълнение на дейности по ремонт и подмяна на основно и спомагателно оборудване, и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6, по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през ПГР 2026”.

Предложенията следва да включват:

- обща цена за изпълнение на видове дейности и цени по отделните позиции, съгласно Приложение № 1- Обобщен списък и количествени сметки;
- информация за производител на оборудването и технически параметри;
- информация за срока за изпълнение и гаранционен срок;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 19.09.2025 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: до 23.09.2025 г. на e-mail: commercial@npp.bg.

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Приложение № 1- Обобщен списък и количествени сметки;
2. Приложение по т.1.8.
3. Приложение по т.3.6.

ОБОБЩЕН СПИСЪК НА ОБЕМИТЕ РЕМОНТНИ ДЕЙНОСТИ ПО ОСНОВНО ОБОРУДВАНЕ И СИСТЕМИ НА ЯДРЕНИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ 5 И 6 ПО ВРЕМЕ И/ИЛИ СВЪРЗАНИ С ПЛАНОВИТЕ ГОДИШНИ РЕМОНТИ ПРЕЗ 2026 ГОДИНА

№	ВИД ДЕЙНОСТ	Стойност без ДДС
1.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР-2026 НА 5-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК	
1.1	Подмяна на корпус на арматура 5TQ12S03 - DN150 PN64	
1.2	Основен ремонт на 2 бр. арматури 5TF31,33S03 - DN300	
1.3	Подмяна на арматури 5RY10S06,22 по ЕП-2.ТР.2762.	
1.4	Ремонт на антисейсмичните опори на 5UQ00E01.	
1.5	Реконструкция на площадки над 5YD20,30,40D01	
1.6	Ремонт валова линия на турбоагрегат (ТА-9) и турбогенератор (ТГ-9).	
1.7	Сепаратосборчик на СПП №1, 2, 3 и 4 (5RB60B01,02,03 - Вт.,04). Отстраняване на констатирани забележки от вътрешния оглед на: 5RB60B01; 5RB60B02; 5RB60B03; 5RB60B04.	
1.8	Демонтаж на съществуващи двулнзови компенсатори с дренаж Ду 1000 - 2 броя на V-ти и VI-ти пароотбори ниско налягане по система RH от 5ЕБ - Виж приложение №1	
1.9	Основен ремонт на 5RM11D01. Подмяна на горни маслоохладители и долна серпентина с нови. Опресовка на горни маслоохладители, долна серпентина, горна и долна маслована на ЕД. Претрасиране лините за охлаждане на ЕД.	
1.10	Почистване кондензатори на турбини ОК-12А 5SD51,52-1,2.	
1.11	Основен ремонт на 5RL41S01 (Обратен клапан на ТПН).	
1.12	Подмяна на Обратен клапан с технологично означение: 5QF11,21,31S16,17 – 1бр.	
1.13	Почистване и нанасяне на антикорозионно покритие по металната облицовка на стените на аванкамера на въртяща филтърна решетка 5QF31N01.	
1.14	Основен ремонт на 2 броя арматури Ду300 - 5QF31S07 и 5QF31S08 .	
1.15	Среден ремонт на ЕД тип 2АЗМА800/6000УХЛ4 (5TK23D02-D)	
1.16	Изработка и монтаж на воден охладител 5QE23W01	
2.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР-2026 НА 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК	
2.1	Основен ремонт на 6TQ30S01 - DN 600	
2.2	Ремонт валова линия на турбоагрегат (ТА-10) и турбогенератор (ТГ-10).	
2.3	Допълнителни дейности при ремонт на турбогенератор тип ТВВ-1000-4УЗ (10GQ) и възбудителен генератор тип БВД-4600-1500-АУЗ (10GE).	
2.4	Изработка и монтаж на маслен охладител 6QD21W01	
2.5	Подмяна на тръбопроводи на въздушници в 6GV.	
3.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ ЗА ПГР-2026 НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ	
3.1	Изработка на мембрани за барботажни баци 5,6YР20B01	
3.2	Ремонт на 1 броя помпени агрегати тип ХВС45/54	
3.3	Монтаж на 3 бр. компенсатори на 0ТВ30D01; 0ТВ40D01; 0ТВ52D03	
3.4	Подмяна на помпени агрегати 0ТВ40D02 и 0ТВ52D04	
3.5	Подмяна на регулатори в СК-3	

№	ВИД ДЕЙНОСТ	Стойност без ДДС
3.6	Възстановяване и ремонт на съществуващо оборудване в група "ТВ".	
3.7	Монтиране на нов индустриален адсорбционен изсушител за въздух в компресорна станция на ХВО-2.	
3.8	Основен ремонт на обратни клапани Ду 600 - Резервен	
3.9	Отстраняване на дефекти на подземни тръбопроводи ф600, ф800 и ф1000 от система QF, регистрирани чрез БМК или констатиращи пропуски на техническа вода с подмяна на участъци от тръбопроводите.	
3.10	Изработка картер за SC маслоохладители 5,6 ЕБ.	
3.11	Изработване, ремонт (с презаливане) на плъзгащи лагери за генератори, електродвигатели и помпи.	
3.12	Основен ремонт на трансформатор ТМРУ 63000/220, обследване и оценка на остатъчния му ресурс (BT05)	
3.13	Основен ремонт на трансформатор тип ТЦ-630000/400 (от поз. 10GC01 - зав. № 131932), с демонтаж горната част на казана - "камбана", и окомплектоване в качеството му на резервен.	
3.14	Извършване на електрически измервания на трансформатори: 9GC01, 9GC02, 5BT01, 5BT02, 10GC01, 10GC02, 6BT01, 6BT02.	
3.15	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-250/6.	
3.16	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-400/6.	
3.17	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-1000/6.	
3.18	Хидравлично изпитание, антикорозионна обработка, вътрешен и външен оглед, ревизия на отсекателна арматура, отстраняване на забележки и пневматично изпитание на ресивери за водород с обем 80m ³ : ZH01B01, ZH01B02, ZH02B01, ZH02B02, ZH03B01, ZH03B02, ZH04B01, ZH04B02, ZH05B01, ZH05B02.	
3.19	Подмяна на горивни тръбопроводи от резервоар 6QC15B01 към горивни филтри 6QC12N01/02 и сепаратор 6QC13D01	
3.20	Подмяна на горивни тръбопроводи от арматури 6QC25S01/02 към горивни филтри 6QC22N01/02 и сепаратор 6QC23D01	
3.21	Транспортиране на трансформатор тип ТЦ-630000/400 на територията на ЕП-2	
3.22	Изработка на охладители 3-ра степен за въздушни компресори „NEA” с технологично наименование 5(6)US11(21,31)D01.	
3.23	Ремонт на водоземни шахти към брызгалени басейни QF10W01 и QF10W02 (1ББ) и (2ББ).	

Приложение №1

№	КОЛИЧЕСТВЕННИ СМЕТКИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР - 2026 НА 5-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК (5 ЕБ)				
1.1	Подмяна на корпус на арматура 5TQ12S03 - DN150 PN64				
1.1.1	Направа и монтаж на временна работна площадка	м3	15		
1.1.2	Демонтаж и монтаж на топлоизолация и алуминиева обшивка	м2	4		
1.1.3	Укрепване на тръбопровод Ø159х6 08X18H10T	м	10		
1.1.4	Разглобяване на арматурата	бр.	1		
1.1.5	Подготовка на арматурата и саниране	бр.	1		
1.1.6	Рязане на тръбопровод Ø159х6 08X18H10T	бр.	2		
1.1.7	Подготовка краищата за заваряване на тръбите Ø159х6 08X18H10T или еквивалент	бр.	2		
1.1.8	Доставка и подготовка краищата за заваряване на тръбни вставки Ø159х6 08X18H10T или еквивалент	бр.	2		
1.1.9	Подготовка краищата за заваряване на корпуса - 08X18H10T или еквивалент	бр.	2		
1.1.10	Монтаж на корпус към подготовените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"	бр.	4		
1.1.11	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"	бр.	4		
1.1.12	Слобяване на арматурата	бр.	1		
1.1.13	Изготвяне технология по заваряване	бр.	1		
	ОБЩО по т.1.1.:				
1.2	Основен ремонт на 2 бр. арматури 5TF31,33S03 - DN300				
	Забележка: Количествените сметки са за 1 брой.				
1.2.1	Подготовка на работното място и приспособленията за демонтиране на редуктора и изваждаемата част.	ч/ч	70		
1.2.2	Направа на временна ремонтна работна площадка ВРРП на височина 200 см от пода	м³	20		
1.2.3	Демонтаж на редуктора	бр.	1		
1.2.4	Разуплътняване и демонтиране на изваждаемата част.	бр.	1		
1.2.5	Почистване от продукти на корозия и варовикови отлагания	бр.	1		
1.2.6	Шлайфане на уплътняващите повърхнини	бр.	4		
1.2.7	Прогонване резбите на шпилките	бр.	32		
1.2.8	Подмяна салниково уплътнение	бр.	1		
1.2.9	Почистване и гресиране на винтов механизъм (бугел и шок)	бр.	1		
1.2.10	Изработка и монтаж на гарнитури - паранит с б=2mm и монтиране на капака към корпуса на арматура	бр.	1		
1.2.11	Монтиране и уплътняване на изваждаемата част	бр.	1		

1.2.12	Ревизия на редуктора		бр.	1	
1.2.13	Монтаж на редуктора		бр.	1	
1.2.14	Демонтаж на временна ремонтна работна площадка ВРРП		м3	20	
		Общо за 1 брой:			
		Общо за 2 брой:			
		ОБЩО по т.1.2.:			
1.3	Подмяна на арматури 5RY10S06,22 по ЕП-2.ТР.2762.				
	Количествената сметка е за 1 бр.				
1.3.1	Демонтаж и монтаж на топлоизолация и алуминиева обшивка		м2	4	
1.3.2	Укрепване на тръбопровод Ø89х6 Ст20		м	4	
1.3.3	Демонтаж на арматурата чрез изрязване след фланцевите съединения		бр.	1	
1.3.4	Подготовка арматурата и сапаниране		бр.	1	
1.3.5	Рязане на тръбопровод Ø89х6 Ст20		бр.	2	
1.3.6	Подготовка краищата за заваряване на тръбите Ø89х6 Ст20 или еквивалент		бр.	2	
1.3.7	Доставка и подготовка краищата за заваряване на тръбни Ø89х6 Ст20 или еквивалент		м	1	
1.3.8	Доставка и подготовка краищата за заваряване на тръбни вставки Ø89х6 08X18H10T или еквивалент		м	1	
1.3.9	Доставка и подготовка краищата за заваряване на колена Ø89х6 Ст20 или еквивалент		бр.	2	
1.3.10	Подготовка краищата за заваряване на корпуса - 08X18H10T или еквивалент		бр.	2	
1.3.11	Монтаж на корпус към подготвените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"		бр.	4	
1.3.12	Възстановяване на щучери за манометър Ду10, преди и след арматурата (за 5RY10S06)		бр.	2	
1.3.13	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"		бр.	6	
		Общо за 1 бр.:			
		Общо за 2 бр.:			
1.3.14	Изготвяне технология по заваряване		бр.	1	
		ОБЩО по т.1.3.:			
1.4	Ремонт на антисеизмични опори на полярен кран 5UQ00E01				
1.4.1	Демонтаж на антисеизмични опори		бр	4	
1.4.2	Механична обработка на контактните повърхнини на опорите		бр	4	
1.4.3	Изработка на компенсиращи планки		бр	8	
1.4.4	Монтаж на компенсиращи планки		бр	8	
1.4.5	Монтаж на опорите		бр	4	
1.4.6	Безразрушителен контрол		к-кт	1	
		ОБЩО по т.1.4.:			

1.5	Реконструкция на площадки над 5YD20,30,40D01				
1.5.1	Изготвяне на конструктивна документация	бр	1		
1.5.2	Изготвяне технология по заваряване	бр	1		
1.5.3	Рязане на площадка по приложен чертеж	бр	1		
1.5.4	Реконструкция на площадка по приложен чертеж в БМР	бр	1		
1.5.5	Монтаж на ВРРП над ГЦП за м-ж нови закладни	м3	60		
1.5.6	Монтаж нови закладни по приложен чертеж	к-кт	1		
1.5.7	Контрол на заварените съединения	бр	18		
1.5.8	Антикорозионно покритие на реконструируания участък	м2	10		
1.5.9	Монтаж на реконструираната площадка	бр	2		
1.5.10	Възстановяване експлоатационния вид на оборудването	бр	1		
	ОБЩО по т.1.5.:				
1.6	Ремонт валова линия на турбоагрегат (ТА-9) и турбогенератор (ТГ-9).				
1.6.1	Демонтаж кожуси на полумуфи RVN/RNN1 и RNN1/RNN2	бр	2		
1.6.2	Замерване установъчен размер на RNN1	бр	1		
1.6.3	Разконтряне и разболтване болтове на полумуфа RVN/RNN1	бр	21		
1.6.4	Разконтряне и разболтване болтове на полумуфа RNN1/RNN2	бр	21		
1.6.5	Раздалечаване ротори и замерване центровка RNN1/RNN2	бр	1		
1.6.6	Раздалечаване ротори и замерване центровка RVN/RNN1	бр	1		
1.6.7	Подготовка, сапаниране и сваляне RNN1 на кота 0	бр	2		
1.6.8	Прецентровка на RNN1/RNN2 с лагери №3 и 4. Корекция с калодки д.п., прилягане по калодки д.п. и проверка прилягане по сфера д.п. /4 бр. корекции /	бр	4		
1.6.9	Сапаниране и монтаж RNN1 за замерване центровка RNN1/RNN2 ?	бр	1		
1.6.10	Замерване центровка RNN1/RNN2 и маслоразточки /4 пъти/	бр	4		
1.6.11	Замерване радиален бой RNN1	бр	2		
1.6.12	Сапаниране и демонтаж RNN1	бр	2		
1.6.13	Замерване аксиален бой RVN страна генератор, RNN1 страна регулация и страна генератор, RVN2 страна регулация	бр	4		
1.6.14	Сапаниране и монтаж RNN1	бр	2		
1.6.15	Замерване паров разбег и установъчен размер на RNN1	бр	2		
1.6.16	Сапаниране и демонтаж RNN1	бр	2		
1.6.17	Оглед работни лопатки ст. 7 на RNN1	бр	120 (за 1 бр. ротор)		

1.6.18	Зачистване за цветна дефектоскопия заваръчни шевове на РНН1	бр	10 (за 1 бр. ротор)	
1.6.19	Ревизия нитове на бандаж на работни лопатки от 7-ма степен РНН1	бр	672 (за 1 бр. ротор)	
1.6.20	Сапаниране и монтаж РНН1 в цилиндъра.	бр	1	
1.6.21	Замерване собствен бой на шийките на лагери №1, 2 и 4	бр	3	
1.6.22	Замерване центровка РВН/РНН1 и маслоразточки след затваряне на ЦНН1	бр	1	
1.6.23	Монтаж болтове на полумуфа РВН/РНН1	бр	21	
1.6.24	Затягане болтове на полумуфа РВН/РНН1	бр	21	
1.6.25	Оживяване РНН1, демонтаж д.п. лагер №2 и монтаж обойма г.п.	к-т	1	
1.6.26	Замерване и корекция "коляно" РВН/РНН1	бр	1	
1.6.27	Затягане с удължение, законтряне и замерване на "коляно" РВН/РНН1	к-т	1	
1.6.28	Оживяване РВН и демонтаж лагер лагер №1 д.п.	бр	1	
1.6.29	Замерване и корекция "маятник" РВН	бр	1	
1.6.30	Оживяване РВН и монтаж лагер лагер №1 д.п.	бр	1	
1.6.31	Оживяване РНН1 и монтаж лагер №2 д.п.	к-т	1	
1.6.32	Монтаж и центроване кожух на полумуфа РВН/РНН1	к-т	1	
1.6.33	Замерване центровка РНН1/РНН2	бр	1	
1.6.34	Монтаж болтове на полумуфа РНН1/РНН2	бр	21	
1.6.35	Затягане болтове на полумуфа РНН1/РНН2	бр	21	
1.6.36	Оживяване РНН2; демонтаж д.п. лагер №4 и монтаж обойма г.п.	к-т	1	
1.6.37	Замерване и корекция "коляно" РНН1/РНН2	к-т	1	
1.6.38	Затягане с удължение, законтряне и замерване на "коляно" РНН1/РНН2	к-т	1	
1.6.39	Оживяване РНН2 и монтаж лагер №4 д.п.	к-т	1	
1.6.40	Монтаж и центроване кожух на полумуфа РНН1/РНН2	к-т	1	
1.6.41	Шлайфане шийки на РНН1	бр	2 (за 1 ротор)	
ОБЩО по т.1.6.:				
1.7	Сепаратосборчик на СПП №1, 2, 3 и 4 (5RB60B01.02.03 - Вт.,04). Отстраняване на констатирани забележки от вътрешния оглед на: 5RB60B01; 5RB60B02; 5RB60B03; 5RB60B04.			
1.7.1	Демонтаж ЛО и ТИ на люковете (с ⁴⁰)	м ²	1	
1.7.2	Отстраняване на констатирани забележки	чч	80	
1.7.3	Монтаж ЛО и ТИ на люковете (с ⁴⁰)	м ²	1	
Общо за 1 брой:				

		Общо за 4 броя:					
		ОБЩО по т.1.7.:					
1.8	Демонтаж на съществуващи двулинзови компенсатори с дренаж Ду 1000 - 2 броя на V-ти и VI-ти паротопори ниско налягане по система RH от 5ЕБ - Виж приложение №1						
1.8.1	Изработка на компенсаторен блок	бр	1				
1.8.2	Монтаж, демонтаж на тръбно скеле до 15м	м ³	320				
1.8.3	Демонтаж на алуминиева ЛО и ТИ от минерална вата б=100мм	м ²	84				
1.8.4	Изработка и монтаж на телферна греда материал S235GH, L= до 10м, височина до 15м	бр	1				
1.8.5	Монтаж на телфер-до 2т	бр	1				
1.8.6	Изработка и монтаж на метална конструкция за укрепване на тръбопроводите Ду1000 с средно тегло до 70кг	кг	800				
1.8.7	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр	1				
1.8.8	Демонтаж на стара дренажна система Ду10, Ст.20	м	6				
1.8.9	Подготовка краищата на демонтираните тръбопроводи за заваряване	бр	2				
1.8.10	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø1000	бр	1				
1.8.11	Монтаж на нова дренажна система с компенсирашо звено за температурни разширения Ду10	м.	5				
1.8.12	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр	2				
1.8.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр	20				
1.8.14	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр	2				
1.8.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр	20				
1.8.16	Демонтаж на метална конструкция за укрепване на тръбопроводите Ду1000 със средно тегло до 150кг	кг	800				
1.8.17	Демонтаж на телфер-до 2т	бр	1				
1.8.18	Демонтаж на телферна греда	бр	1				
1.8.19	Грундиране на външни повърхнини на тръбопровод	м ²	18				
1.8.20	Монтаж на съществуваща ЛО и ТИ	м ²	84				
	ОБЩО за блок двулинзов компенсаторен Ду 1000 без дренаж - 1 брой:						
	ОБЩО за блок двулинзов компенсаторен Ду 1000 без дренаж - 2 броя:						
	ОБЩО по т.1.8.:						
1.9	Основен ремонт на SRM11D01. Подмяна на горни маслоохладители и долна серпентина с нови.						
	Опресовка на горни маслоохладители, долна серпентина, горна и долна маслована на ЕД.						
	Претрасиране лините за охлаждане на ЕД.						
	Основен ремонт на помпен агрегат (помпа тип KCB 1500-120; ЕД тип BA 15-36-8AMУ-4)						

1.9.1	Оборудване на работното място	чч	7	
1.9.2	Източване на масло от горна маслена вана	л	120	
1.9.3	Източване на масло от долна маслена вана	л	30	
1.9.4	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода	бр	6	
1.9.5	Шоуполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода	бр	6	
1.9.6	Изработка, демонтаж и монтаж на маслоохладителите ГМВ и серпентината на долна маслована на ЕД на 5RM	к-т	1	
1.9.7	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана	бр	4	
1.9.8	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел. двигателя	бр	1	
1.9.9	Направа на нови гарнитури	бр	≈ 20	
1.9.10	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел. двигателя	бр	4	
1.9.11	Демонтаж на горен капак на долни бабитови лагери на ел. двигателя	бр	1	
1.9.12	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел. двигателя	бр	4	
1.9.13	Демонтаж на опорна планка на долни бабитови лагери на ел. двигателя	бр	1	
1.9.14	Демонтаж на горна малка кръстачка	бр	1	
1.9.15	Демонтаж капачите на ел. двигателя	бр	4	
1.9.16	Демонтаж ротора на ел. двигателя	бр	1	
1.9.17	Демонтаж статора на ел. двигателя	бр	1	
1.9.18	Почистване на ротор и статор	бр	2	
1.9.19	Демонтаж на долна маслена вана	бр	1	
1.9.20	Почистване на долна маслена вана	бр	1	
1.9.21	Направа на нови гарнитури	бр	4	
1.9.22	Опресовка на серпентината	бр	1	
1.9.23	Демонтаж долна кръстачка на ел. двигателя	бр	1	
1.9.24	Центроване и престъргване на долната кръстачка	бр	1	
1.9.25	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка	бр	1	
1.9.26	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка	бр	1	
1.9.27	Нагряване и зваждане на втулката	бр	1	
1.9.28	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ЕД	бр	1	
1.9.29	Замерване отвора на опорната втулка и шийката на вала на ротора при температура на работното помещение	бр	1	
1.9.30	Опресовка на горна маслена вана	бр	1	
1.9.31	Опресовка на долна маслена вана	бр	1	
1.9.32	Подготовка на опорна втулка за заваряване / при необходимост/	бр	1	

1.9.33	Наваряване на опорна втулка / при необходимост/	бр	1	
1.9.34	Престъргване отвора на опорната втулка	бр	1	
1.9.35	Шлайфане на отвора до необходимия размер	бр	1	
1.9.36	Обработка на огледалото	бр	1	
1.9.37	Монтиране на втулката върху дорника	бр	1	
1.9.38	Обработка на втулката	бр	1	
1.9.39	Подготовка на опорната втулка за монтаж на вала на ротора	бр	1	
1.9.40	Подгряване с горелка на опорната втулка и монтаж върху вала на ротора	бр	1	
1.9.41	Монтаж на полумесеците на вала	бр	1	
1.9.42	Демонтаж на междинен вал	бр	1	
1.9.43	Изваждане на вътрешния корпус	бр	1	
1.9.44	Демонтаж на напорния капак и възела на челното уплътнение	бр	1	
1.9.45	Опресовка на лагерния възел	бр	1	
1.9.46	Демонтаж на IV-та секция	бр	1	
1.9.47	Демонтаж на III-та секция	бр	1	
1.9.48	Демонтаж на II-ра секция	бр	1	
1.9.49	Демонтаж на I-ва секция	бр	1	
1.9.50	Демонтаж вала на помпата. Дефектовка	бр	1	
1.9.51	Демонтаж на долния втулков лагер и всмукателя	бр	1	
1.9.52	Дефектовка и ремонт на външен и вътрешен корпус	бр	2	
1.9.53	Шабарване 8 бр. аксиални калодки	бр	8	
1.9.54	Дефектовка на работните колела. Ремонт - при необходимост	бр	5	
1.9.55	Събиране на секциите	бр	5	
1.9.56	Монтаж на напорния капак	бр	1	
1.9.57	Монтаж на горния лагерен възел на помпата. Наливане на свежо масло - 12л	бр	1	
1.9.58	Монтаж на вътрешен корпус във външния.	бр	1	
1.9.59	Демонтаж, ревизия, монтаж и челно уплътнение	бр	1	
1.9.60	Проверка радиален бой на вала помпата	бр	1	
1.9.61	Сглобяване, балансировка, разглобяване на ротора	бр	1	
1.9.62	Нивелиране на помпата	бр	1	
1.9.63	Монтаж на междинен вал	бр	1	
1.9.64	Монтаж долната кръстачка на статора на ел. двигателя	бр	1	
1.9.65	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране	бр	4	

1.9.66	Подготовка дъното на долна маслена вана /серпентина/ за монтаж	бр	1	
1.9.67	Поставяне статора на място	бр	1	
1.9.68	Нивелиране на статора	бр	1	
1.9.69	Монтаж ротора на ел. двигателя	бр	1	
1.9.70	Монтаж на горна кръстачка на ел. двигателя	бр	1	
1.9.71	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т-образните болтове	бр	8	
1.9.72	Монтаж на малката кръстачка	бр	1	
1.9.73	Подготовка на ел. двигателя за центровка	бр	1	
1.9.74	Вкарване ротора на ел. двигателя в център	бр	1	
1.9.75	Замерване на въздушната хлабина и корекция	бр	2	
1.9.76	Отвесиране ротора на ел. двигателя	бр	1	
1.9.77	Зафланциране междинния вал и ротора на ел. Двигателя	бр	1	
1.9.78	Грубо вкарване в център на ел. в двигателя спрямо помпата	бр	1	
1.9.79	Центровка на ротора на ел. двигателя с точност 0,02мм	бр	1	
1.9.80	Центровка на междинен вал с точност 0,03мм	бр	1	
1.9.81	Центровка на ел. двигателя спрямо помпата	бр	1	
1.9.82	Законтряне болтовете на полумуфите	бр	2	
1.9.83	Законтряне на аксиалните колодки	бр	6	
1.9.84	Шабрене на 4 бр. долни радиални колодки	бр	4	
1.9.85	Шабрене на 4 бр. горни радиални колодки	бр	4	
1.9.86	Регулиране на долни радиални колодки на ел. двигателя с точност 0,09±0,12мм	бр	4	
1.9.87	Регулиране на горни радиални колодки на ел. двигателя с точност 0,09±0,12мм	бр	4	
1.9.88	Монтаж на долна маслена вана	бр	1	
1.9.89	Монтаж капак на долна маслена вана	бр	1	
1.9.90	Монтаж на предпазните капаци на ел. двигателя	бр	4	
1.9.91	Монтаж на маслоотбивен капак	бр	1	
1.9.92	Претрасиране линиите за охлаждане на ЕД и Лагерния възел	чч	112	
1.9.93	Стягане фланцевия крепеж на тръбопровода охлаждаща вода на помпата и ел. двигателя	бр	6	
1.9.94	Наливане масло в горна маслена вана на ЕД	л	120	
1.9.95	Наливане масло в долна маслена вана на ЕД	л	30	
1.9.96	Наливане масло в маслената вана на помпата	л	12	
	ОБЩО по т.1.9.:			
1.10	Почистване кондензатори на турбини ОК-12А SSD51,52-1,2.			

1.10.1	Направа на временни работни площадки при необходимост	м ³	24	
1.10.2	Разболтване и отваряне на люкове на камери по VC-вода	бр	96	
1.10.3	Измиване на водните камери с водна струя с бластираща помпа за високо налягане (собственост на изпълнителя)	бр	1	
1.10.4	Разболтване и отваряне капачите на кондензаторите	бр	320	
1.10.5	Измиване на топлообменните тръбички на тръбния сноп с водна струя с бластираща помпа за високо налягане (собственост на изпълнителя)	чч	3588	
1.10.6	Оглед и дефектовка	бр	1	
1.10.7	Нанасяне антикорозионно покритие /Amerlock/	м ²	128	
1.10.8	Изработка на нови прокладки с размери: ф41хф28х2мм, материал Cu	бр	640	
1.10.9	Доставка и изработка на нови гарнитури от гума маслостойчива (на руло) б=4мм; мин. широчина: 800мм; Праб.=4,0Мра при Траб.=80°C	м ²	10	
1.10.10	Монтаж на нови гарнитури, монтаж и стягане крепежа на капака и люковете	к-т	1	
1.10.11	Демонтаж на временни работни площадки	м ³	24	
	ОБЩО по т.1.10.:			
1.11	Основен ремонт на 5RL4IS01 (Обратен клапан на ТПН).			
1.11.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1	
1.11.2	Направа технология по заваряване	бр.	1	
1.11.3	Укрепване на тръбопровода	бр.	4	
1.11.4	Рязане на тръбопровод Ду600	бр.	2	
1.11.5	Демонтаж на обратен клапан Ду600/Ру40	бр.	1	
1.11.6	Подготовка на краищата за заваряване на тръбопровод Ду600	бр.	2	
1.11.7	Подготовка на краищата за заваряване на тръбната вставка	бр.	2	
1.11.8	Стиковане и заваряване на тръбна вставка	бр.	1	
1.11.9	Монтаж на обратния клапан Ду600/Ру40	бр.	1	
1.11.10	Извършване на металоконтрол на зав. съединения	бр.	3	
1.11.11	Демонтаж на укрепването на тръбопровода	бр.	2	
1.11.12	Възстановяване на експлоатационния вид на оборудването	бр.	1	
	ОБЩО по т.1.11.:			
1.12	Подмяна на Обратен клапан с технологично означение: 5QF11,21,31S16,17 – 16р.			

1.12.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
1.12.2	Направа технология по заваряване	бр.	1		
1.12.3	Укрепване на тръбопровода	бр.	4		
1.12.4	Рязане на тръбопровод Ду600	бр.	2		
1.12.5	Демонтаж на обратен клапан Ду600	бр.	1		
1.12.6	Подготовка на краищата за заваряване на тръбопровод Ду600	бр.	2		
1.12.7	Подготовка на краищата за заваряване на тръбната вставка	бр.	2		
1.12.8	Стиковане и заваряване на тръбна вставка	бр.	1		
1.12.9	Монтаж на обратния клапан Ду600	бр.	1		
1.12.10	Извършване на металоконтрол на зав. съединения	бр.	3		
1.12.11	Демонтаж на укрепването на тръбопровода	бр.	2		
1.12.12	Възстановяване на експлоатационния вид на оборудването	бр.	1		
	ОБЩО по т.1.12.:				
1.13	Почистване и нанасяне на антикорозионно покритие по металната облицовка на стените на аванкамера на въртяща филтърна решетка 5QF31N01.				
1.13.1	Почистване на металната облицовка над водната линия	м ²	30		
1.13.2	Изрязване на корозирали участъци от металната облицовка	м ²	3		
1.13.3	Доставка на ламарина $\delta=5\text{mm}$ стомана 20 или аналог	м ²	3		
1.13.4	Подмяна на корозирали участъци от металната облицовка	м ²	3		
1.13.5	Подготовка на металната облицовка за нанасяне на антикорозионно покритие	м ²	30		
1.13.6	Нанасяне на антикорозионно покритие (епоксидно или аналогично) съобразено с експлоатационните условия	м ²	30		
1.13.7	Почистване дъното на аванкамерата от утайки и наноноси	м ²	40		
1.13.8	Извозване на отпадъци на 16km	т	0,3		
	Забележка: Точните обеми се доказват с констативни протоколи				
	ОБЩО по т.1.13.:				
1.14	Основен ремонт на 2 броя арматури Ду300 - 5QF31S07 и 5QF31S08 .				
1.14.1	Изграждане на работна плащадка	м3	15		
1.14.2	Демонтаж редутори	бр	2		
1.14.3	Разуплътняване и монтаж на изваждаемата част	бр	2		

1.14.4	Почистване от продукти на корозия и варовикови отлагания	бр	2	
1.14.5	Ревизия резбите на шпилките	бр	32	
1.14.6	Подмяна салниково уплътнение	бр	2	
1.14.7	Шлайфване на уплътнителните повърхности	бр	8	
1.14.8	Почистване и гресиране на винтов механизъм /бугел и шок/	бр	2	
1.14.9	Изработка и монтаж на гарнитури	бр	2	
1.14.10	Монтиране и уплътняване на изваждаемата част	бр	2	
1.14.11	Монтаж редуктор	бр	2	
1.14.12	Демонтаж работна площадка	м3	15	
	Общо за 1 брой арматура Ду 300 :			
	Общо за 2 броя арматура Ду 300 :			
	Общо по т.1.14.:			
1.15	Среден ремонт на ЕД тип 2АЗМА800/6000УХЛ4 (5TK23D02-D)	бр	1	
1.15.1	Разглобяване на ЕД			
1.15.1.1	Външен оглед на електродвигателя (ЕД).	бр.	1	
1.15.1.2	Източване на маслото от картерите на ЕД	бр.	2	
1.15.1.3	Изваждане на полумуфата.	бр.	1	
1.15.1.4	Демонтиране на лагерите. Замерване на луфтове и натязи.	бр.	2	
1.15.1.5	Демонтиране на охладителите.	бр.	2	
1.15.1.6	Почистване на охладителите.	бр.	2	
1.15.1.7	Подмяна уплътненията на охладителите .	бр.	4	
1.15.1.8	Почистване на нивомерните стъкла (подмяна при необходимост).	бр.	2	
	Общо за точка 1.15.1			
1.15.2	Сглобяване на ЕД			
1.15.2.1	Монтиране на охладителите.	бр.	2	
1.15.2.2	Почистване детайлите на ЕД.	бр.	1	
1.15.2.3	Замерване лагерните шийки на вала на ротора.	бр.	2	
1.15.2.4	Монтиране на лагерите, замерване маслени хлабини и натязи, и затваряне на лагерите.	бр.	2	
1.15.2.5	Монтаж на полумуфата и укрепване за въртене.	бр.	1	
1.15.2.6	Ел.измерване на Ст.намотка (Rиз) (при необходимост).	бр.	1	
1.15.2.7	Боядисване на ЕД (при необходимост).	бр	1	
	Общо за точка 1.15.2			

	Общо за точка: 1.15.:						
1.16	Изработка и монтаж на воден охладител 5QE23W01						
1.16.1	Разработка на работна документация за изработка на охладител с цилиндрична форма и размери: диаметър ф720мм и дължина 1500мм	бр.	1				
1.16.2	Изработка на нов воден охладител съгласно конструктивни чертежи	бр.	1				
1.16.3	Демонтаж на стария воден охладител Извозване на металните отпадъци извън площадката.	бр.	1				
1.16.4	Изработка на нови присъединителни елементи:						
1.16.5	фланец Ду 390	бр.	2				
1.16.6	фланец Ду 280	бр.	2				
1.16.7	фланец Ду 107	бр.	3				
1.16.8	Изработка на уплътнения от безазбестов уплътнителен материал дебелина 2 mm.	бр.	7				
1.16.9	Монтаж на нов маслен охладител. Подсъединяване към системата.	бр.	1				
1.16.10	Пренасяне, натоварване, извозване и предаване на демонтираното оборудване до склад на Възложителя.	кг	4000				
	ОБЩО по 1.16.:						

№	КОЛИЧЕСТВЕНИ СМЕТКИ	Мярка	Количе- ство	Ед. Цена	Обща Цена
2.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР - 2026 НА 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК (6 ЕБ)				
2.1	Основен ремонт на 6TQ30S01 - DN 600				
2.1.1	Подготовка на работното място и приспособленията за демонтиране на редуктора и изваждаемата част.	ч/ч	70		
2.1.2	Направа на временна ремонтна работна площадка ВРРП на височина 200 см от пода	м ³	20		
2.1.3	Демонтаж на редуктора	бр.	1		
2.1.4	Разуплътняване и демонтиране на изваждаемата част.	бр.	1		
2.1.5	Почистване от продукти на корозия и варовикови отлагания	бр.	1		
2.1.6	Шлайфане на уплътняващите повърхнини	бр.	4		
2.1.7	Прогонване резбите на шпилките	бр.	32		
2.1.8	Подмяна салниково уплътнение	бр.	1		
2.1.9	Почистване и гресиране на винтов механизъм (бугел и шок)	бр.	1		
2.1.10	Изработка и монтаж на гарнитури - паранит с 6-2mm и монтиране на капака към корпуса на арматура	бр.	1		
2.1.11	Монтиране и уплътняване на изваждаемата част	бр.	1		
2.1.12	Ревизия на редуктора	бр.	1		
2.1.13	Монтаж на редуктора	бр.	1		
2.1.14	Демонтаж на временна ремонтна работна площадка ВРРП	м3	20		
	ОБЩО по т.2.1.:				
2.2	Ремонт валова линия на турбоагрегат (ТА-10) и турбогенератор (ТГ-10).				
2.2.1	Демонтаж кожух на полукуфи РНН2/РНН3	бр.	1		
2.2.2	Замерване установъчен размер на РНН3	бр	1		
2.2.3	Замерване паспорт на ЦНН3	бр	2		
2.2.4	Разконтряне и разболтване болтове на полукуфа РНН2/РНН3	бр	21		
2.2.5	Разконтряне и разболтване болтове на полукуфа РНН3/РГ	бр.	21		
2.2.6	Раздалечаване ротори и замерване центровка РНН2/РНН3	бр	1		
2.2.7	Раздалечаване ротори и замерване центровка РНН3/РГ	бр.	1		
2.2.8	Подготовка, сапаниране и сваляне РНН3 на ката 0	бр	1		
2.2.9	Прецентровка на РНН2/РНН3 с лагери №7 и 8. Корекция с калодки д.п., прилягане по калодки д.п. и проверка прилягане по сфера д.п. /4 бр. корекции/	бр	4		
2.2.10	Сапаниране и монтаж РНН3 за замерване центровка РНН2/РНН3	бр	1		
2.2.11	Замерване центровка РНН2/РНН3 и маслоразточки /4 пъти/	бр	4		
2.2.12	Замерване радиален бой РНН3	бр.	1		
2.2.13	Сапаниране и демонтаж РНН3 на ката 0	бр	1		

2.2.14	Замерване аксилен бой РНН2 страна ГЕН	бр	1	
2.2.15	Замерване аксилен бой РГ страна РЕГ.	бр.	1	
2.2.16	Сапаниране и монтаж РНН3 в цилиндъра	бр	1	
2.2.17	Замерване паров разбег и установъчен размер на РНН3	бр	1	
2.2.18	Сапаниране и демонтаж РНН3 на ката 0	бр.	1	
2.2.19	Оглед работни лопатки ст. 7 на РНН 3	бр.	120	
2.2.20	Зачистване за цветна дефектоскопия заваръчни шевове на РНН3	бр.	10	
2.2.21	Ревизия нитове на бандаж на работни лопатки от 7-ма степен РНН3	бр.	672	
2.2.22	Сапаниране и монтаж РНН3 в цилиндъра.	бр.	1	
2.2.23	Замерване паспорт на проточната част на ЦНН-3	бр.	1	
2.2.24	Замерване собствен бой на лагери №7 и 8	бр.	2	
2.2.25	Ревизия болтове и отвори на полумуфи РНН2/РНН3, РНН3/РГ	бр.	42	
2.2.26	Монтаж болтове на полумуфа РНН2/РНН3	бр.	21	
2.2.27	Затягане болтове на полумуфа РНН2/РНН3	бр.	21	
2.2.28	Оживяване РНН3; демонтаж д.п. лагер №7 и монтаж обойма г.п.	к-т	1	
2.2.29	Замерване и корекция "коляно" РНН2/РНН3	бр.	1	
2.2.30	Затягане с удължение ,законтряне и замерване на "коляно"РНН2/РНН3	к-т	1	
2.2.31	Оживяване РНН3 и монтаж лагер №7 д.п.	к-т	1	
2.2.32	Монтаж и центроване кожух на полумуфа РНН2/РНН3	к-т	1	
2.2.33	Монтаж болтове на полумуфа РНН3/РГ	бр.	21	
2.2.34	Затягане болтове на полумуфа РНН3/РГ	бр.	21	
2.2.35	Замерване и корекция "коляно" РНН3/РГ	к-т	1	
2.2.36	Затягане с удължение, законтряне и замерване на "коляно" РНН3/РГ	к-т	1	
	ОБЩО по т.2.2.:			
2.3	Допълнителни дейности при ремонт на турбогенератор тип ТВВ-1000-4УЗ (10GQ) и възбудителен генератор тип БВД-4600-1500-АУЗ (10GE).			
2.3.1	Възстановяване на антикорозионно покритие на турбогенератор 10GQ, възбудител 10GE, прилежащи възли и площадки.			
2.3.1.1	Боядисване на метални повърхности с антикорозионно покритие.	m ²	500	
2.3.1.2	Цялостно почистване корпус, крайни части, лапи и фундамент на турбогенератора и възбудителя генератор в МЗ ката 12 и 15, след монтаж на всички техни елементи.	бр.	1	
	Общо за т. 2.3.1.:			
2.3.2	Възстановяване на маслоуловители на турбогенератор 10GQ.			
2.3.2.1	Ревизия на маслоуловители - демонтаж на стари уплътняващи сегменти, изработка и монтаж на нови месингови сегменти.	бр.	2	
2.3.2.2	Механична обработка на новомонтираните месингови сегменти до достигане на необходимите монтажни размери.	бр.	2	

2.3.2.3	Изработка на нови маслоотражатели за маслоуловителите	бр.	8	
2.3.2.4	Доставка на месинг листов, дебелина 3mm, Л63 , якост на опън 290-400Nmm2, относително удължение >610 >38%	м2	10	
2.3.2.5	Доставка на месинг листов, дебелина 2,5mm, студено валцован, мека твърдост, за изработка на маслоотражатели	м2	8	
	Общо за т. 2.3.2.:			
	ОБЩО по т. 2.3.:			
2.4	Изработка и монтаж на маслен охладител 6QD21W01			
2.4.1	Изработка на работна документация за изработка на охладител с цилиндрична форма и размери: диаметър ф720mm и дължина 3700mm.	бр.	1	
2.4.2	Изработка на нов маслен охладител съгласно конструктивни чертежи	бр.	1	
2.4.3	Демонтаж на стария маслен охладител	бр.	1	
2.4.4	Изработка на нови присъединителни елементи:			
2.4.5	фланец Ду 390	бр.	2	
2.4.6	фланец Ду 280	бр.	2	
2.4.7	фланец Ду 107	бр.	3	
2.4.8	Изработка на уплътнения от безазбестов уплътнителен материал дебелина 2 mm.	бр.	7	
2.4.9	Монтаж на нов маслен охладител. Подсъединяване към системата.	бр.	1	
2.4.10	Пренасяне, натоварване, извозване и предаване на демонтираното оборудване до склад на Възложителя.	кг	4000	
	ОБЩО по т. 2.4.:			
2.5	Подмяна на тръбопроводи на въздушници в 6GV.			
2.5.1	Демонтаж на тръбопровод (черна тръба) с диаметър Ф18mm .Извозване на металните отпадъци извън площадката.	м	210	
2.5.2	Доставка и монтаж на тръбопровод (черна тръба) с диаметър Ф18mm	м	210	
2.5.3	Контрол на заваръчните съединения.	бр.	20	
2.5.4	Пренасяне, натоварване, извозване и предаване на демонтираните тръби до склад на Възложителя.	кг	500	
	ОБЩО по т. 2.5.:			

№	КОЛИЧЕСТВЕНИ СМЕТКИ	Марка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
3	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ИЗВЪН ПЕРИОДИТЕ НА ПГР - 2026 НА 5-ти И 6-ТИ ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
3.1	Изработка на мембрани за барботажни баци 5,6УР20В01				
3.1.1	Изработване на мембрани за барботажни баци 5,6УР20В01 от нераждаема стомана 12Х18Н10Т, Черт.№ 03.5001.037.01	бр.	10		
	ОБЩО по т.3.1.:				
3.2	Ремонт на 1 броя помпени агрегати тип ХВС45/54				
	Доставка на:				
3.2.1	Лагер 6310	бр.	1		
3.2.2	Лагер 66410	бр.	1		
3.2.3	Набивка CHESTERTON PTFE 10x10	бр.	1		
3.2.4	Заготовка 12Х18Н10Т Ø100 L1000	бр.	1		
3.2.5	Фиксатор за резби LOCITE 243	бр.	1		
3.2.6	Тефлон прътов Ø200L200	бр.	1		
3.2.7	Грунд	бр.	2		
3.2.8	Боя жълта	бр.	2		
3.2.9	Боя червена	бр.	1		
3.2.10	Крепежни елементи (уточнение след оглед)	бр.	15		
3.2.11	Дървен материал (след уточнение)	кг.			
3.2.12	Дизелово гориво (след уточнение)	л.			
3.2.13	Консумативи за песъкоструйна машина				
3.2.14	Заглушки Ø 50	бр.	2		
3.2.15	Гвоздеи	кг	1		
3.2.16	Евро пале	бр.	1		
3.2.17	Лагер за ел.дв. (уточнение по място)	бр.	2		
3.2.18	Шкурка Р600	м.	3		
3.2.19	Спирт	л.	3		
	Труд:				

3.2.20	Транспортиране на 2 бр. агрегати от скл.001 до АЕР	бр.	1	
3.2.21	Разглобяване на помпена част	бр.	1	
3.2.22	Разглобяване на ел.дв.	бр.	1	
3.2.23	Песъкоструене	бр.	1	
3.2.24	Реконструкция на вал	бр.	1	
3.2.25	Изработка на уплътнителни пръстени	бр.	1	
3.2.26	Монтаж на лагери и регулиране на хлабини	бр.	1	
3.2.27	Монтаж на салникова набивка	бр.	1	
3.2.28	Сглобяване на помпена част	бр.	1	
3.2.29	Ревизия с подмяна на лагери на ел.дв.	бр.	1	
3.2.30	Боядисване на помпа+ двигател	бр.	1	
3.2.31	Конструирание + изработка на стойка за транспортиране и съхранение	бр.	1	
3.2.32	Монтаж заглушки и транспортиране от АЕР до склад АЕЦ Козлодуй	бр.	1	
	ОБЩО по т.3.2.:			
3.3	Монтаж на 3 бр. компенсатори на 0ТВ30D01; 0ТВ40D01; 0ТВ52D03			
	Забележка: Количествените сметки са 1 бр. компенсатор за монтаж на една помпа			
	Доставка на:			
3.3.1	Силфонни компенсатори;	бр.	1	
3.3.2	Заготовка за фланцево съединение/ контра фланци. *Забележка: Уточнява се след доставка на компенсаторите.	бр.	2	
3.3.3	Диск карбофлексов за рязане ф125х3	бр.	10	
3.3.4	Газ защитен Аргон	м ³	6	
3.3.5	Кислород технически	м ³	5	
3.3.6	Газ пропан-бутан	кг	6	
3.3.7	Диск за рязане карбофлексов Ф 180х3	бр.	5	
3.3.8	Диск карбофлексов за шлайфане ф125х6	бр.	5	
3.3.9	Диск ламелен ф125	бр.	3	
3.3.10	Тел заваръчна Св-04Х19Н11М3 по ГОСТ 2246	кг	2	
3.3.11	Електрод волфрамов WC20 Ф2.4	бр.	24	
3.3.12	Гайка М..... *Забележка: Размерът ще се уточни след доставка на помпите.	бр.	8	
3.3.13	Шпилка М..... *Забележка: Размерът ще се уточни след доставка на помпите.	бр.	8	
3.3.14	Шайба.	бр.	8	
3.3.15	Лист 08 СТ3 или еквивалент	кг	4	
3.3.16	Лист 10, Ст3 или еквивалент	кг	4	
3.3.17	Кръг ф8, Ст3 или еквивалент	кг	4	

3.3.18	Тръба ф25	м	1	
3.3.19	N14, Ст АIII	кг	10	
	Труд:			
3.3.20	Рязане на напорен и входен тръбопровод	бр.	2	
3.3.21	Изработка на фаски	бр.	2	
3.3.22	Демонтаж на фланцевите съединения	бр.	2	
3.3.23	Тръбна разводка	бр.	2	
3.3.24	Направа нова опора за кожата на компенсатора	бр.	1	
3.3.25	Монтаж ЗЧ-1	бр.	12	
3.3.26	Монтаж на контра фланци. *Забележка: Уточнява се след доставка на компенсаторите.	бр.	12	
3.3.27	Монтаж на компенсаторите .	бр.	1	
3.3.28	Монтаж на кожух за контра фланци .	бр.	3	
3.3.29	Металоконтрол	х	х	
	ОБЩО за 1 брой:			
	ОБЩО за 3 броя:			
	ОБЩО по т.3.3.:			
3.4	Подмяна на помпени агрегати 0TB40D02 и 0TB52D04			
	Забележка: Количествените сметки са за подмяна на една помпа			
	Монтаж на помпа:			
3.4.1	Демонтаж линия за организирани протечки	м	10	
3.4.2	Демонтаж на съществуващ помпен агрегат	бр.	1	
3.4.3	Демонтаж на фланцеве съединения	бр.	2	
3.4.4	Направа на нова опора за закрепване на помпени агрегати (Анкерна плоча)	бр.	1	
3.4.5	Направа на пети за лапите на агрегатите	бр.	2	
3.4.6	Монтаж закладна част (Анкерна плоча)	бр.	1	
3.4.7	Пробиване на отвори в петите	бр.	2	
3.4.8	Монтаж фланцеве съединения	бр.	2	
3.4.9	Монтаж нов помпен агрегат	бр.	1	
3.4.10	Изработка и монтаж на блок-бленда	бр.	1	
3.4.11	Монтаж на линия за организирани протечки	м	10	
3.4.12	Безразрушителен контрол на заварените съединения	бр.	2	
	Монтаж на компенсатор:			
3.4.13	Изработка на фаски	бр.	2	
3.4.14	Тръбна разводка	бр.	2	
3.4.15	Направа нова опора за кожата на компенсатора	бр.	1	

3.4.16	Монтаж ЗЧ-1		бр.	12	
3.4.17	Монтаж на контра фланци.*Забележка: Уточнява се след доставка на компенсаторите.		бр.	12	
3.4.18	Монтаж на компенсаторите .		бр.	1	
3.4.19	Монтаж на кожух за контра фланци .		бр.	3	
3.4.20	Безразрушителен контрол на заварените съединения		бр.	2	
		ОБЩО за 1 брой:			
		ОБЩО за 2 броя:			
		ОБЩО по т.3.4.:			
3.5	Подмяна на регулатори в СК-3				
3.5.1	Подмяна на регулатори 0RU11S10; 0RU12S01; 0RU13S07				
	Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.				
3.5.1.1	Монтаж на временни работни площадки		м ³	15	
3.5.1.2	Изработка и монтаж на временни опори за тръбопроводи Ø57х3,5 Ст.20		кг	50	
3.5.1.3	Укрепване на тръбопроводи за демонтаж / монтаж на арматури Ø57х3,5 Ст.20		кг	10	
3.5.1.4	Разкачване на карданната връзка между регулатора и електропривода.		бр.	1	
3.5.1.5	Разглобяване на арматурата		бр.	1	
3.5.1.6	Подготовка на арматурата за демантиране		бр.	1	
3.5.1.7	Рязане на тръбопровод Ø57х4 Ст.20		бр.	2	
3.5.1.8	Демонтаж на арматура Ду 50		бр.	1	
3.5.1.9	Подготовка крайщата за заваряване на тръба Ø57х4,Ст.20		бр.	2	
3.5.1.10	Доставка и подготовка крайщата за заваряване на тръбни вставки Ø57х4 Ст.20 или еквивалент		бр.	2	
3.5.1.11	Подготовка крайщата за заваряване на корпуса - Ст.20 или еквивалент		бр.	2	
3.5.1.12	Монтаж на корпус към подготовените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"		бр.	2	
3.5.1.13	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"		бр.	4	
3.5.1.14	Сглобяване на арматурата		бр.	1	
3.5.1.15	Куплиране на арматурата към електропривода		бр.	1	
3.5.1.16	Демонтаж на временни опори за тръбопроводи		кг	50	
3.5.1.17	Демонтаж на временни работни площадки		м ³	15	
		ОБЩО за 1 бр.			
		ОБЩО за 13 бр.			
3.5.1.18	Изготвяне технология по заваряване		бр.	1	
	Доставки				

3.5.1.19	Доставка на регулираща арматура Ду 50 Ру2,5 МПа, Т250°С, с характеристики: регулираща арматура - класификация по НП-001-15 - 4-Н; - класификация по НП-068-05 – 2ВШв; - категория на сеизмичноустойчивост - 3; - номинален диаметър- Dn,[mm]- 50; - работно налягане ,[MPa] ≥ 2,5; - работна температура -Т. [°C] ≥250; - с електропривод; - корпус- Ст.25 Л или друга аналогична стомана; - присъединяване чрез заваряване към тръбопровод φ57х4 от Ст.20; - работна среда - Кондензат; - теглото на клапаните да не се отличава от теглото на съществуващите с ±5%; Подобни технически изисквания към новите регулатори са описани съгласно ТС № 25.ЕП-2.ТЗ.	бр	13	
	ОБЩО по т.1.1.3.15.1			
3.5.2	Подмна на регулатори 0TR60S02; 0TR70S07; 0UG20S02; 0UG30S07; 0TR40S02; 0TR50S07; 0TD20S02; 0TD30S07; 1TD20S02; 1TD30S07			
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.</i>			
3.5.2.1	Монтаж на временни работни площадки	м ³	15	
3.5.2.2	Изработка и монтаж на временни опори за тръбопроводи ø57х3,5 08X18H10T	кг	50	
3.5.2.3	Укрепване на тръбопроводи за демонтаж / монтаж на арматури ø57х3,5 08X18H10T	кг	10	
3.5.2.4	Разкачване на карданната връзка между регулатора и електропривода.	бр.	1	
3.5.2.5	Разглобяване на арматурата	бр.	1	
3.5.2.6	Подготовка на арматурата за демантиране	бр.	1	
3.5.2.7	Рязане на тръбопровод ø57х4 08X18H10T	бр	2	
3.5.2.8	Демонтаж на арматура Ду 50	бр.	1	
3.5.2.9	Подготовка крайщата за заваряване на тръба ø57х4,08X18H10T	бр	2	
3.5.2.10	Доставка и подготовка крайщата за заваряване на тръбни вставки ø57х4 08X18H10T или еквивалент	бр.	2	
3.5.2.11	Подготовка крайщата за заваряване на корпуса - 08X18H10T или еквивалент	бр.	2	
3.5.2.12	Монтаж на корпус към подготовените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"	бр.	2	
3.5.2.13	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"	бр.	4	
3.5.2.14	Сглобяване на арматурата	бр.	1	
3.5.2.15	Купиране на арматурата към електропривода	бр.	1	
3.5.2.16	Демонтаж на временни опори за тръбопроводи	кг	50	
3.5.2.17	Демонтаж на временни работни площадки	м ³	15	
	ОБЩО за 1 бр.			

	ОБЩО за 10 бр.				
3.5.2.18	Изготвяне технология по заваряване	бр.	I		
	<i>Доставки</i>				
	Доставка на регулираща арматура Ду 50 Ру 1 МПа, Т170°С, с характеристики: регулираща арматура - класификация по НП-001-15 - 4-Н; - класификация по НП-068-05 – 2ВЩс; - категория на сеизмичноустойчивост - 3; - номинален диаметър- Dn,[mm]- 50; - работно налягане ,[МПа] ≥ 1; - работна температура -Т. [°C] ≥170; - с електропривод; - корпус- 08X18Н10Т или друга аналогична стомана; - присъединяване чрез заваряване към тръбопровод φ57х4 от 08X18Н10Т; - работна среда - Вода и дестилат; - теглото на клапаните да не се отличава от теглото на съществуващите с ±5%; Подобни технически изисквания към новите регулатори са описани съгласно ТС № 25.ЕП-2.ТЗ.	бр.	10		
3.5.2.19					
	ОБЩО по т.3.5:				
3.6	Възстановяване и ремонт на съществуващо оборудване в група "ТВ". Виж Приложения към т3.6				
3.6.1	Изработка на втулка салникова по черт. № V-2 460.00.01 за помпи 5,6VB11÷16D01	бр.	12		
3.6.2	Изработка на втулка лагерна по черт. № V-2 555.00.01 за помпи 5,6VB11÷16D01	бр.	18		
3.6.3	Изработка на втулка лагерна по черт. № V-2 556.00.01 за помпи 5,6VB11÷16D01	бр.	12		
3.6.4	Изработка на гайка присъединителна по черт. № 25.30.ТО.UJ.PIP.5943.00.01 за помпи 5,6UJ31÷33D01	бр.	6		
3.6.5	Изработка на гайка M48x1,5 по чертеж №12.30.ОСО.VB.PIP.3621.00.01 за помпи 5VB11-16D01	бр.	12		
3.6.6	Изработка на гайка M64x1,5 по чертеж №12.30.ОСО.VB.PIP.3621.00.02 за помпи 5VB11-16D01	бр.	12		
3.6.7	Изработка на шпонки по чертеж №12.30.ОСО.VB.PIP.3620.00.01 за помпи 5VB11-16D01	к-т	12		

3.6.8	Изработка на резервни комплекти детайли за помпи 5,6VB11÷16D01. Чертежи № 12.30.ОСО.VB.PPP.3581.00.00; № 12.30.ОСО.VB.PPP.3581.00.01; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.01; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.02; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.03; № 13.30.ОСО.VB.PPP.3745.00.01; № 13.30.ОСО.VB.PPP.3745.00.02	к-т	6		
3.6.9	Изработване на съединител за валова линия за помпи 5,6VB11÷16D01. Чертежи № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.00; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.01; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.02; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.03; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.04; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.01.00	к-т	18		
3.6.10	Изработване на нови корпуси за гумени лагери за 5,6VC. Приложение 12	бр	6		
3.6.11	Изработка на горно уплътнение за лагерите на помпи 5,6VC11,12,13D01,02 по чертеж (и инструментална екипировка) на заявителя. Приложение 14	бр	24		
3.6.12	Изработка на долно уплътнение за лагерите на помпи 5,6VC11,12,13D01,02 по чертеж (и инструментална екипировка) на заявителя. Приложение 15	бр	24		
3.6.13	Ремонт на рамки за въртящи водоочистващи филтърни решетки 5,6VA	бр	20		
3.6.14	Основен ремонт на савачни табли	бр	6		
Забележка*	1. Един комплект детайли по т.1.3.3.1.4 се състоят от следните детайлни чертежи и необходимите бройки: № 12.30.ОСО.VB.PPP.3581.00.00 - 2бр; № 12.30.ОСО.VB.PPP.3581.00.01 - 8бр; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.01 - 1бр; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.02 - 1бр; № 10.30.ОСО.VB.PPP.3150.00.03 - 3бр; № 13.30.ОСО.VB.PPP.3745.00.01 - 1бр; № 13.30.ОСО.VB.PPP.3745.00.02 - 1бр 2. Един комплект съединител по т.1.3.3.1.5 се състоят от следните детайлни чертежи и необходимите бройки: № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.01 - 2бр; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.02 - 2бр; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.03 - 2бр; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.00.04 - 2бр; № 25.36.ТО.VB.PPP.5939.01.00 - 1бр 3. Точните обеми се доказват с констативни протоколи				
3.7	ОБЩО по т.1.3.3.1.:				
3.7	Монтиране на нов индустриален адсорбционен изсушител за въздух в компресорна станция на ХВО-2.				
3.7.1	Демонтаж на старият блок за осушаване на въздуха	бр	1		
3.7.2	Демонтаж рамата на старият блок за осушаване на въздуха	бр	2		
3.7.3	Разкъртване на бетонни опори - 2 броя	м³	0,4		
3.7.4	Разкъртване на мозаечни плочки	м²	8		

3.7.5	Изработка на фундамент за монтаж на новият Индустриален адсорбиционен изсушител на въздуха (при необходимост)	м ²	6	
3.7.6	Монтаж на рамата на новият Индустриален адсорбиционен изсушител за въздуха	бр	1	
3.7.7	Монтаж на новият Индустриален адсорбиционен изсушител за въздуха на рамата	бр	1	
3.7.8	Изработване и монтаж на нови опори за тръбопроводите (при необходимост)	бр	6	
3.7.9	Доставка и монтаж на тръбопроводите за входящия и изходящия въздух Ø159x4,5	м	22	
3.7.10	Доставка и монтаж на колена 90° Ø159x5	бр	9	
3.7.11	Доставка и монтаж на фланци Ду150 за присъединяване към Индустриален адсорбиционен изсушител	бр	4	
3.7.12	Монтаж на фланци Ду150 за арматурата	бр	4	
3.7.13	Доставка и монтаж на нова ръчна шибърна арматура к-т с фланци от (въглеродна стомана) Ду150/Ру16, монтажна дължина 350мм; 8 броя монтажни отвора	бр	2	
3.7.14	Залепване на мозаечни плочки	м ²	5	
3.7.15	Изработка и монтаж на въздуховод 200x200 за въздуха от регенерацията на Индустриален адсорбиционен изсушител за въздуха	м	4	
3.7.16	Извозване на демонтирано оборудване и отпадъци	км	10	
	Непредвидени 10%			
	Общо по т.3.7.:			
3.8	Основен ремонт на обратни клапани Ду 600 - Резервен			
3.8.1	Почистване и измиване на клапана	бр	1	
3.8.2	Разглобяване на уплътнителните капачки на клапана	бр	2	
3.8.3	Обработка и полиране на повърхнината на работния орган и на уплътняващата повърхнина на корпуса и последващ контрол	бр	2	
3.8.4	Механична обработка на уплътнителните капачки	бр	2	
3.8.5	Почистване на повърхнините на корпуса на уплътнителните капачки	бр	2	
3.8.6	Изработка на нови уплътнителни пръстени от меден лист б=2	бр	2	
3.8.7	Сглобяване на уплътнителните капачки	бр	2	
3.8.8	Подготовка на краищата за заваряване на обратния клапан	бр	2	
	ОБЩО за 1бр.			
	ОБЩО за 2бр. по т.3.8.:			
3.9	Отстраняване на дефекти на подземни тръбопроводи ф600, ф800 и ф1000 от система QF, регистрирани чрез БМК или констатирани пропуски на техническа вода с подмяна на участъци от тръбопроводите.			

3.9.1	Остраняване на дефекти на подземни тръбопроводи ф600						
3.9.1.1	Рязане асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см /при необходимост/	м	24				
3.9.1.2	Разбиване асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см, натоварване и извозване до депо за отпадъци на 10 км /при необходимост/	м³	10				
3.9.1.3	Механизиран изкоп в земни почви на отвал включително необходимото укрепване /размери на изкопа 15м x 5м x 5м/	м³	375				
3.9.1.4	Подмяна без доставка на тръба стоманена спираловешна предварително изолирана ф600	м	12				
3.9.1.5	Полагане на изолация върху местата на стикване на тръбите и заваръчните шевове	бр	2				
3.9.1.6	Обратно засипване на земни почви и уплътняване с машинна трамбовка на пластове	м³	350				
3.9.1.7	Направа обратен насип с трошен камък 20 до 40мм на пластове и уплътняване с машинна трамбовка	м³	8				
3.9.1.8	Доставка и полагане на бетон В20 за бетонова настилка с дебелина 22см /при необходимост/	м³	5				
3.9.1.9	Доставка и полагане на асфалтобетон непълтна смес с дебелина 4см вкл. грундиране на основата /при необходимост/	м²	20				
3.9.1.10	Доставка и полагане на асфалтобетон пълтна смес с дебелина 4см за горен износващ слой /при необходимост/	м²	20				
3.9.1.11	Извозване на демонтирано оборудване и отпадъци	км	10				
Забележка*	Монтажните дейности да се изпълнят по предварително разработена, съгласувана и заверена технология по заваряване						
Забележка*	Точните обеми се доказват с констативни протоколи						
	Общо за тръба ф600/т.3.9.1.:						
3.9.2	Остраняване на дефекти на подземни тръбопроводи ф800						
3.9.2.1	Рязане асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см /при необходимост/	м	24				
3.9.2.2	Разбиване асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см, натоварване и извозване до депо за отпадъци на 10 км /при необходимост/	м³	10				
3.9.2.3	Механизиран изкоп в земни почви на отвал включително необходимото укрепване /размери на изкопа 15м x 5м x 5м/	м³	375				

3.9.2.4	Подмяна без доставка на тръба стоманена спираловешна предварително изолирана ф800	м	12		
3.9.2.5	Полагане на изолация върху местата на стикване на тръбите и заваръчните шевове	бр	2		
3.9.2.6	Обратно засипване на земни почви и уплътняване с машинна грамбовка на пластове	м³	350		
3.9.2.7	Направа обратен насип с трошен камък 20 до 40мм на пластове и уплътняване с машинна грамбовка	м³	8		
3.9.2.8	Доставка и полагане на бетон В20 за бетонова настилка с дебелина 22см /при необходимост/	м³	5		
3.9.2.9	Доставка и полагане на асфалтобетон непълтна смес с дебелина 4см вкл. грундиране на основата /при необходимост/	м²	20		
3.9.2.10	Доставка и полагане на асфалтобетон пълтна смес с дебелина 4см за горен износващ слой /при необходимост/	м²	20		
3.9.2.11	Извозване на демонтирано оборудване и отпадъци	км	10		
Забележка*	Монтажните дейности да се изпълняват по предварително разработена, съгласувана и заверена технология по заваряване				
Забележка*	Точните обеми се доказват с констативни протоколи				
	Общо за тръба ф800/т.3.9.2.:				
3.9.3	Остраняване на дефекти на подземни тръбопроводи ф1000				
3.9.3.1	Рязане асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см /при необходимост/	м	24		
3.9.3.2	Разбиване асфалтова и бетонова настилка с обща дебелина до 30см, натоварване и извозване до депо за отпадъци на 10 км /при необходимост/	м³	10		
3.9.3.3	Механизиран изкоп в земни почви на отвал включително необходимото укрепване /размери на изкопа 15м x 5м x 5м/	м³	375		
3.9.3.4	Подмяна без доставка на тръба стоманена спираловешна предварително изолирана ф1000	м	12		
3.9.3.5	Полагане на изолация върху местата на стикване на тръбите и заваръчните шевове	бр	2		
3.9.3.6	Обратно засипване на земни почви и уплътняване с машинна грамбовка на пластове	м³	350		

3.9.3.7	Направа обратен насип с трошен камък 20 до 40мм на пластове и уплътняване с машинна трамбовка	м³	8	
3.9.3.8	Доставка и полагане на бетон В20 за бетонова настилка с дебелина 22см /при необходимост/	м³	5	
3.9.3.9	Доставка и полагане на асфалтобетон непълтна смес с дебелина 4см вкл. грундиране на основата /при необходимост/	м²	20	
3.9.3.10	Доставка и полагане на асфалтобетон пълтна смес с дебелина 4см за горен износващ слой /при необходимост/	м²	20	
3.9.3.11	Извозване на демонтирано оборудване и отпадъци	км	10	
Забележка*	Монтажните дейности да се изпълнят по предварително разработена, съгласувана и заверена технология по заваряване			
Забележка*	Точните обеми се доказват с констативни протоколи			
	Общо за гръба ф1000/ т.3.9.3 :			
	ОБЩО по т.3.9.:			
3.10	Изработка картер за SC маслоохладители 5,6 ЕБ.			
3.10.1	Изработка картер за SC охладители	бр	2	
3.10.2	Разработване на конструктивна документация и технология по заваряване	бр	2	
3.10.3	Изработка на картер	кг	7560	
3.10.4	Механична обработка на картера	бр	2	
3.10.5	Хидравлика на картера	бр	2	
3.10.6	Боядисване на картера двукратно	м²	30	
3.10.7	Металоконтрол	бр	2	
	ОБЩО по т.3.10.:			
3.11	Изработване, ремонт (с презаливане) на плъзгащи лагери за генератори, електродвигатели и помпи.			
3.11.1	Ремонт плъзгащи лагери на ЕД тип АВ17-49-16К (5,6VC11,12,13D01,02).	к-т	4	
3.11.2	Ремонт плъзгащи лагери на ЕД тип ВА1536-8АМУ-4 (5,6RM11,12,13D01).	к-т	4	
3.11.3	Ремонт плъзгащи лагери на ЕД тип 4АЗМ 800/6000УХЛ4 (6RL51,52D01 и 6TQ11,21,31D01).	бр.	2	
3.11.4	Ремонт плъзгащи лагери на ЕД тип 4АЗМ 1600/6000УХЛ4 (6RM42,43D01).	бр.	2	
3.11.5	Ремонт уплътняващи лагери на генератори 9,10GQ, тип ТВВ-1000-4УЗ.	бр	4	
3.11.6	Изработка на уплътняващ лагер за генератори 9,10GQ тип ТВВ-1000-4УЗ, при необходимост, след съгласуване с Възложителя.	бр	2	
	ОБЩО по т.3.11.:			

3.12	Основен ремонт на трансформатор ТМРУ 63000/220, обследване и оценка на остатъчния му ресурс (BT05)	бр.	1	
	Подготвителни дейности			
3.12.1	Вземане на проби от трансформаторното масло за физико-химични характеристики и газхроматографски анализ и фуранови съединения, преди спиране	бр.	3	
3.12.2	Разширяване на изводите на трансформатора от страна високо напрежение (ВН) и ниско напрежение (НН)	бр.	9	
3.12.3	Визуален външен оглед, дефектовка на трансформатора и съставяне на констативен протокол в присъствието на лице на Възложителя	бр.	1	
3.12.4	Демонтиране на участък от тръбопроводите от автоматичното пожарогасене, възпрепятстващи изтеглянето на трансформатора. Поставяне на технологични заглушки.	комплект	1	
3.12.5	Демонтиране на част от съществуващата ограда от северната страна на трансформатора.	бр.	1	
3.12.6	Доставка и монтаж на необходимото количество крепежни елементи за изпълнение на основния ремонт на трансформатора.	бр.	1	
3.12.7	Доставка на Релса ходова железопътна тип: S49 (49E1)	бр.	1	
3.12.8	Изработване на необходимото количество джонтови връзки необходими за транспортиране на трансформатора до машинна зала 6ЕБ.	бр.	1	
3.12.9	Транспортиране на трансформатора с тегло до 140 тона от трансформаторна площадка 5ЕБ до Машинна зала 6ЕБ.	м	100	
3.12.10	Извършване на електрически измервания, преди започване на работните дейности по основния ремонт.			
3.12.11	Измерване съпротивлението на изолация на намотките	бр.	1	
3.12.12	Измерване тангенс делта и капацитет на намотките		1	
3.12.13	Измерване активното съпротивление на намотките		1	
3.12.14	Измерване коефициента на трансформация.		1	
3.12.15	Измерване измерване ток и загуби на празен ход Р _х с понижено напрежение при пофазно захранване – намотка НН1		1	
3.12.16	Измерване импеданс на късо съединение Z _к на намотките		1	
3.12.17	Измерване съпротивление на изолация на токови трансформатори		3	
3.12.18	Измерване активното съпротивление на намотките на токовите трансформатори.		3	
3.12.19	Измерване съдържанието на влагосъдържанието в маслено-хартиената изолация по метода на самовъзсъзстановяване на напрежението		1	
3.12.20	Сливане на маслото	бр.	1	
	Демонтажни дейности:			
3.12.21	Демонтиране на разширителния съд, газови, струйни релета, нивоуказателите и прилежаща арматура	комплект	1	
3.12.22	демонттиране на тръбната разводка на маслоохлаждането	комплект	1	
3.12.23	Демонтиране на охладителните групи (вентилаторите) от охладителите.	бр.	32	

3.12.24	Демонтиране на охладителите и прилежащата отсекателна аматура към тях.	бр.	16	
3.12.25	Демонтиране на Изводи НН, изводи ВН и извод Неутрала.	бр.	10	
3.12.26	Демонтаж на кутии монтирани към токовите трансформатори, от камбаната на трансформатора и поставане на технологични заглушки.	бр.	3	
3.12.27	Демонтаж на газов анализатор SV05Q01.	бр.	1	
3.12.28	Демонтаж казана (камбаната) на трансформатора.	бр.	1	
	Ревизия на активната част:			
3.12.29	Извършване оглед на активната част и съставяне на констативен протокол в присъствието на лице на Възложителя	бр.	1	
3.12.30	Анализ на проба от твърдата изолация за влагосъдържание и степен на поляризация – протоколи от измерванията	бр.	1	
3.12.31	Подмяна на бандажи и отделни изолационни елементи, съгласно огледа	бр.	3	
3.12.32	Ревизия и почистване контактната система на стъпален регулатор и моторно задвижване на РПН.	комплект	1	
3.12.33	Ревизия и почистване контактната система на мощностния превключвател на РПН.	бр.	1	
3.12.34	Ревизия и проверка работоспособността на задвижването на стъпален регулатор на РПН. При констатирано несъответствие да се извърши подмяна на необходимите лагери или уплътняващи елементи (семеринги).	бр. комплект	1	
3.12.35	Извършване на електрически измервания и изпитния работоспособността на стъпалния регулатор.	бр.	1	
3.12.36	Ревизия на казана на трансформатора	бр.	1	
3.12.37	Оглед на отговорните заварки по стоманени детайли – ребра на стягащи и носещи греди. При необходимост да се извърши цветна дефектоскопия. За целта да се състави отделен констативен протокол	м1	50	
3.12.38	Извършване на заваръчни дейности, отстраняване на констатирани дефекти и забележки по казана и камбаната на трансформатора.	бр.	1	
3.12.39	Ревизия и извършване на пневматични изпитания на охладителите, съставяне на констативен протокол и отстраняване на дефекти – при необходимост да се извърши в Машинна зала	бр.	16	
3.12.40	Извършване на заваръчни дейности, отстраняване на констатирани дефекти и забележки след изпитване за плътност по маслоохладителите.	бр.	16	
3.12.41	Да се извърши ревизия на разширителния съд.	бр.	1	
3.12.42	Да се извърши подмяна уплътненията монтирани на разширителния съд.	комплект	1	
3.12.43	Да се извърши ревизия на контактната система, изработване на 2бр. Нови уплътнения и монтаж на 2бр. Нивоуказатели монтирани към разширителния съд на трансформатора.	комплект	1	
3.12.44	Да се извърши ревизия и да се подменят уплътненията на 1бр. Газово и 1бр. Стуйно реле.	бр.	2	
3.12.45	Да се извършат електрически измервания на 1бр. Газово и 1бр. Стуйно реле.	бр.	2	
3.12.46	Да се изработят и монтират нови уплътнения за разширителния съд и прилежащата към него измервателни и отсекателни арматури.	комплект	1	
3.12.47	Притягане на активната част	бр.	3	
3.12.48	Извършване на електрически измервания преди затваряне	бр.	1	

3.12.49	Ревизия и проверка работоспособността на вентили и дискови затвори – при необходимост-ремонт или подмяна след съставяне на констативен протокол	бр.	32	
3.12.50	Изработване на нови уплътнения и подмяна на всички уплътнения (фланцова рамка на трансформатора, стъпалния регулатор, мощностния превключвател, фланцовите съединения на маслопроводите, фланцови съединения на отсекателните арматури, както и на самите отсекателни арматури, кутии на токовите трансформатори, изводи НН, изводи ВН и извод Неутрала.).	комплект	1	
3.12.51	Затваряне на трансформатора	бр.	1	
3.12.52	Електрически измервания на изводи ВН и извод Неутрала	бр.	4	
3.12.53	Подсушаване (сушене при лоши показатели на твърдата изолация) на активната част на трансформатора	бр.	1	
3.12.54	Вземане на проби от технологичното масло по време на сушене на трансформатора	бр.	4	
3.12.55	Обработка на трансформаторното масло	тона	42	
3.12.56	Извършване на физико-химически анализ на обработеното масло преди заливане.	бр.	3	
3.12.57	Извършване на физико-химически анализ на маслото на новото масло за доливане.	бр.	1	
3.12.58	Обработка на трансформаторното масло за доливане	тона	1	
3.12.59	Извършване на физико-химически анализ на маслото за доливане	бр.	2	
3.12.60	Извършване на химически и газ-хроматографски анализ на маслото от независима лаборатория	бр.	1	
	Монтажни работи:			
3.12.61	Ревизия и монтаж изводи НН, изводи ВН и извод Неутрала.	бр.	10	
3.12.62	Монтиране на охладителите към трансформатора и прилежащата към тях отсекателни арматури.	бр.	16	
3.12.63	Монтаж на газов анализатор SV05Q01.	бр.	1	
3.12.64	Монтиране и свързване на охладителните групи (вентилаторите) на охладителите.	бр.	32	
3.12.65	Монтиране на разширителния съд и прилежащата към него тръбната разводка и арматури.	комплект	1	
3.12.66	Окомплектоване на трансформатора	бр.	1	
3.12.67	Вакуумиране на трансформатора	бр.	1	
3.12.68	Запълване на трансформатора	бр.	1	
3.12.69	Дозаливане на трансформатора.	бр.	1	
3.12.70	Боядисване на трансформатора, разширители и охладители	м2	200	
3.12.71	Подготовка за изпитване – подгряване на маслото за ел.изпитания	бр.	1	
3.12.72	Изтегляне на трансформатора с тегло до 100 тона от МЗ до мястото му.	м1	50	
3.12.73	Възстановяване на демонтираната ограда около трансформатора	бр.	1	
3.12.74	Монтиране на участък от тръбопроводите от автоматичното пожарогасене, възпрепятстващи изтеглянето на трансформатора.	комплект	1	
3.12.75	Ошиноване на изводите на трансформатора от страна високо напрежение (ВН) и ниско напрежение (НН)	бр.	9	
3.12.76	Почистване на работната площадка и възстановяване нормалното експлоатационно състояние.	бр.	1	
	Общо за точка 1.4.3.1.8			

	Изпитване на трансформатора след ремонт в присъствие на Възложителя:				
3.12.77	Коефициент на трансформация	бр.	1		
3.12.78	Проверка грулата на свързване на намотките	бр.	1		
3.12.79	Измерване съпротивлението на намотките с постоянен ток	бр.	1		
3.12.80	Измерване загубите и напрежението на късо съединение	бр.	1		
3.12.81	Изолационно съпротивление на намотките	бр.	1		
3.12.82	Измерване загубите и тока на празен ход	бр.	1		
3.12.83	Проверка на функционирането на вграденото в трансформатора устройство за превключване под товар	бр.	1		
3.12.84	Изпитания на вградените токови трансформатори	бр.	9		
3.12.85	Измерване Igδ на изводите и намотките	бр.	1		
3.12.86	Анализ на трансформаторното масло след въвеждане в експлоатация – след 24 часа, 72 часа, 7 дни, 14 дни и 30 дни.	бр.	5		
	Общо за точка 3.12.:				
3.13	Основен ремонт на трансформатор тип ТЦ-630000/400 (от поз. 10GC01 - зав. № 131932), с демонтаж горната част на казана - "камбана", и окомплектоване в качеството му на резервен.	бр.	1		
	Подготвителни дейности.				
3.13.1	Подготовка на работната площадка, с цел създаване на необходимите условия за демонтаж горната част на казана на трансформатора. Инсталиране на необходимо помощно оборудване и празни съдове, необходими за временно съхранение на 80 тона трансформаторно масло. Подсъединяване на празните съдове към общ колектор.	бр.	1		
3.13.2	Извършване, съвместно с представители на ЕП-2, на външен оглед (дефектовка), преди ремонт, за наличие на дефекти по трансформатора и прилежащото оборудване.	бр.	1		
3.13.3	Почистване (измиване) на трансформатора.	бр.	1		
3.13.4	Разхерметизиране и сливане на маслото от казана в подготовените съдове, посредством дегазирална машина (при условие, че трансформаторът е запълнен с масло).	бр.	1		
3.13.5	Проверка наличието на налягане (от азотната установка) в корпуса на трансформатора. Разхерметизиране на трансформатора и демонтаж на прилежащата азотна установка (при условие, че трансформаторът е запълнен с азот).	бр.	1		
	Разконсервиране на трансформатора, прилежащото оборудване и извършване на ремонтни дейности.				
3.13.6	Демонтаж на ревизионни люкове и заглушки от казана на трансформатора.	бр.	10		
3.13.7	Освобождаване укрепването на активната част.	бр.	4		
3.13.8	Проверка укрепването на отводите за изводите, против възпрепятстване подемните операции на горната част на казана.	бр.	9		
3.13.9	Демонтиране на заземлението към горната част на казана (при наличие на такова).	бр.	1		
3.13.10	Демонтаж на ревизионни люкове на изводи НН.	бр.	36		

3.13.11	Демонтаж на колекторни тръбопроводи от кутии на изводи НН.	бр.	6	
3.13.12	Разшиняване и монтаж на изводи НН от казана на трансформатора.	бр.	6	
3.13.13	Демонтаж на токови трансформатори към изводи ВН.	бр.	3	
3.13.14	Разшиняване и монтаж на токов трансформатор и извод "неутрала".	бр.	1	
3.13.15	Повдигане горната част от казана на трансформатора.	бр.	1	
3.13.16	Оглед активната част на трансформатора за механични дефекти – магнитопровод, заземителен контур, притегателна система, отводи, намотки НН и ВН.	бр.	1	
3.13.17	Поставяне във вертикална позиция и укрепване на демонтираните изводи ВН в на метални стойки съхранение на изводи ВН 400kV от дървените съндъци за временно съхранение.	бр.	3	
3.13.18	Електрически измервания на изолатори ВН, 72, 96 часа след монтиране във вертикално положение.	бр.	1	
3.13.19	Доставка и монтаж на клеми за отводи на изолатори Passoni villa PT2SO 420/1550/1600 съгласно изискванията на заводската документация.	бр.	3	
3.13.20	Проверка цялостта на заземлението по активната част.	бр.	1	
3.13.21	Стягане с необходимото усилие притегателната система на магнитопровода.	бр.	1	
3.13.22	Аксиално притягане на намотки НН и ВН.	бр.	1	
3.13.23	Притягане укрепването на отводите на намотките.	бр.	1	
3.13.24	Притягане на изолационните бариери.	бр.	1	
3.13.25	Почистване на активната част и дъното на трансформатора.	бр.	1	
3.13.26	Вземане проба от твърдата изолация (след ревизия) с цел анализ, за определяне влагосъдържанието в твърдата изолация	бр.	1	
3.13.27	Ревизия на прилежаща към трансформатора отсекателна арматура.	бр.	10	
3.13.28	Ревизия на разширителен съд. Демонтаж на маслоуказателя, оглед и проверка на постовия механизъм, монтаж. Изработване на нови уплътнения и подмяна на старите. Демонтаж и подмяна с нова защитна мембрана.	бр.	1	
3.13.29	Ревизия и подмяна на уплътненията на газово струйно реле BF80/10Q. Проверка действието на контактната система.	бр.	1	
3.13.30	Ревизия на отсечен клапан за наличие на масло в него, проверка действието на контактната система. Изработване и подмяна на уплътненията.	бр.	1	
3.13.31	Ревизия на токовите трансформатори изводи ВН, изработване и монтаж на нови уплътнения, извършван на електрически изпитания.	к-т	3	
3.13.32	Изработка на нови уплътнения и подмяна на всички уплътнения на изводи ниско напрежение, оглед на изолаторите за наличие на дефекти.	бр.	6	
3.13.33	Ревизия на токов трансформатор извод Неутрала, изработване и монтаж на нови уплътнения, извършван на електрически изпитания.	бр.	1	
3.13.34	Ревизия на прилежащи тръбопроводи, заглушки и люкове към трансформатора. Изработка и монтаж на нови гумени уплътнения за фланцовите съединения.	бр.	1	
3.13.35	Извършване на цветна дефектоскопия и контрол на завършни съединения на казана на трансформатора.	бр.	1	

3.13.36	Отстраняване на забележки по казана на трансформатора, констатиран при огледа (дефектоскопия, заварка или други)	бр.	1	
3.13.37	Монтаж на ново уплътнение към фланцовата рамка на трансформатора.	бр.	1	
	Комплектоване на трансформатора и подготовка за съхранение в резерв.			
3.13.38	Монтаж на кутии към изводи ниско напрежение. Изработване и монтаж на нови уплътнения и възстановяване на електроизолацията между кутиите и горната част на казана на трансформатора.	бр.	6	
3.13.39	Монтаж и преуплътняване на изводи НН. Ошиноване към отводите на намотки НН.	бр.	6	
3.13.40	Подмяна и монтаж на изолационни втулки между кутии на изолатори НН и корпуса на трансформатора.	бр.	144	
3.13.41	Монтаж на ревизионни люкове към изводи НН и възстановяване на херметичността им, монтаж на предпазни шапки	бр.	36	
3.13.42	Монтаж на тръбопроводи за обезвъздушаване на кутии НН и охлаждане на връзките. Преуплътняване и възстановяване на електроизолацията.	бр.	6	
3.13.43	Подмяна и монтаж на изолационни втулки между фланци на тръби за обезвъздушаване и корпус на трансформатора.	бр.	100	
3.13.44	Свързване и монтиране на колекторните тръбопроводи към кутии на изводи НН.	бр.	2	
3.13.45	Монтаж на токови трансформатори ВН и кутии към токови трансформатори ВН. Монтаж на тръбопроводи за обезвъздушаване.	бр.	3	
3.13.46	Монтаж на изводи ВН към трансформатора с цел провеждане на електрически изпитания.	бр.	3	
3.13.47	Монтаж на извод неутрала (изолатор, токов трансформатор, кутия токов трансформатор). Монтаж на тръбопровод за обезвъздушаване на токовия трансформатор.	бр.	1	
3.13.48	Монтажа на разширителен съд.	бр.	1	
3.13.49	Монтаж на отсечен клапан.	бр.	1	
3.13.50	Монтаж на всички, прилежащи към казана на трансформатора, маслопроводи. Преуплътняване.	бр.	3	
3.13.51	Подмяна на кабелни трасета на сигнална и комутационна апаратура по трансформатора с нови захранващи проводници.	м.	100	
3.13.52	Монтаж на прилежаща, към трансформатора, отсекателна арматура.	бр.	10	
3.13.53	Монтаж на предпазни капаци за болговете упрепващи активната част.	бр.	6	
3.13.54	Преуплътняване на всички ревизионни люкове към казана на трансформатора.	бр.	3	
3.13.55	Ревизия и монтаж на изсушител за въздух към разширителният съд.	бр.	1	
3.13.56	Преуплътняване на всички пробки за обезвъздушаване казана на трансформатора.	бр.	60	
3.13.57	Изпитание на трансформатора на газоплътност при налягане 20 kPa. в продължение на 24 часа.	бр.	1	
3.13.58	Отстраняване на пропуски (при наличие).	бр.	1	
	Подготовка активната част на трансформатора за сушене.			
3.13.59	Продушване активната част на трансформатора по време на подготовката и за сушене посредством подаване на сух въздух с точка на оросяване -70°C.	бр.	1	
	Извършване на електрически измервания, преди започване на работните дейности по основния ремонт.			
3.13.60	Измерване съпротивлението на изолация на намотките	бр.	1	

3.13.61	Измерване тангенс делта и капацитет на намотките	бр.	1	
3.13.62	Измерване активното съпротивление на намотките	бр.	1	
3.13.63	Измерване коефициента на трансформация.	бр.	1	
3.13.64	Измерване измерване ток и загуби на празен ход P_w с понижено напрежение при пофазно захранване – намотка НН1	бр.	1	
3.13.65	Измерване импеданс на късо съединение Z_k на намотките	бр.	1	
3.13.66	Измерване съпротивление на изолация на токови трансформатори	бр.	3	
3.13.67	Измерване активното съпротивление на намотките на токовите трансформатори.	бр.	3	
3.13.68	Измерване съдържанието на влагосъдържанието в маслено-картиената изолация по метода на самовъзстановяване на напрежението	бр.	1	
	Вземане на масло за анализ по време на ремонт.	бр.	29	
	Вземане на масло за анализ преди започване на ремонтните дейности - Казан на трансформатора.	бр.		
3.13.69	Вземане на масло за анализ, измерване на пробивно напрежение.	бр.	1	
3.13.70	Вземане на масло за анализ, измерване съдържанието на механични примеси.	бр.	1	
3.13.71	Вземане на масло за анализ, измерване влагосъдържанието в маслото по Карл Фишер.	бр.	1	
3.13.72	Вземане на масло за анализ, измерване на диелектричните загуби и специфично обемно съпротивление при 70°C и 90°C .	бр.	1	
3.13.73	Вземане на масло за анализ, измерване на повърхностното напрежение при 25°C .	бр.	1	
3.13.74	Вземане на масло за анализ, измерване на пламна температура.	бр.	1	
3.13.75	Вземане на масло за анализ, измерване на кинематичен вискозитет (плътност) при 20°C	бр.	1	
3.13.76	Вземане на масло за анализ, измерване на киселинно число.	бр.	1	
3.13.77	Вземане на масло за анализ, измерване на ХАРГ (хроматографски контрол на разтворени газове в трансформаторно масло).	бр.	1	
3.13.78	Вземане на масло за анализ, измерване на общо газово съдържание.	бр.	1	
3.13.79	Вземане на масло за анализ, измерване степента на полимеризация.	бр.	1	
3.13.80	Вземане на масло за анализ, измерване (определяне) съдържание на фуранови съединения.	бр.	1	
3.13.81	Вземане на масло за анализ, измерване съдържанието на инхибитори.	бр.	1	
	Вземане на масло за анализ по време на ремонт.	бр.		
3.13.82	Вземане на масло за анализ преди сушене – проба влага в твърда изолация и проба влагосъдържание в силикагел	бр.	1	
3.13.83	Вземане на масло за анализ по време на сушене – проба влага в твърда изолация	бр.	1	
3.13.84	Вземане на масло за анализ след сушене - проба влага в твърда изолация и проба влагосъдържание в силикагел	бр.	1	
	Вземане на технологично масло, преди сушене на трансформатора.	бр.		
3.13.85	Вземане на технологично масло за анализ, измерване на влагата в маслото по Карл Фишер	бр.	1	
3.13.86	Вземане на технологично масло за анализ, измерване на диелектричните загуби и специфично обемно съпротивление при 90°C	бр.	1	

3.13.87	Вземане на технологично масло за анализ, измерване на пробивно напрежение.	бр.	1	
3.13.88	Вземане на технологично масло за анализ, измерване съдържанието на механични примеси.	бр.	1	
	Вземане на масло за анализ по време сушене вход на маслообработваща машина (микафил).	бр.		
3.13.89	Вземане на масло за анализ, измерване влагата в маслото по Карл Фишер.	бр.	1	
3.13.90	Вземане на масло за анализ, измерване на диелектричните загуби и специфично обемно съпротивление при 90°C.	бр.	1	
3.13.91	Вземане на масло за анализ, измерване на пробивно напрежение.	бр.	1	
3.13.92	Вземане на масло за анализ, измерване съдържанието на механични примеси.	бр.	1	
	Вземане на масло за анализ по време сушене изход на маслообработваща машина (микафил).	бр.		
3.13.93	Вземане на масло за анализ, измерване влагата в маслото по Карл Фишер.	бр.	1	
3.13.94	Вземане на масло за анализ, измерване на диелектричните загуби и специфично обемно съпротивление при 90°C.	бр.	1	
3.13.95	Вземане на масло за анализ, измерване на пробивно напрежение.	бр.	1	
3.13.96	Вземане на масло за анализ, измерване съдържанието на механични примеси.	бр.	1	
3.13.97	Вземане на допълнителни проби за анализ на степен на полимеризация, съдържание на фуранови съединения, съдържания на инхибитори.	бр.	3	
3.13.98	Вземане проба от твърдата изолация с цел анализ съдържанието на влага, след сушене.	бр.	1	
3.13.99	Монтаж на схема за вакуумиране казана на трансформатора.	бр.	1	
3.13.100	Монтаж на схема за загряване и регенерация на технологичното масло в трансформатора по време на подсушаването.	бр.	1	
3.13.101	Монтаж на дюзи за разпръскване на горещо масло от схемата за сушене към активната част.	бр.	1	
3.13.102	Монтаж на схема за контрол температурата на изолация, магнитопровод и намотки.	бр.	1	
3.13.103	Заливане на трансформатора с технологично масло до необходимото ниво за сушене.	бр.	1	
3.13.104	Сушене на активната част, чрез загряването ѝ до 80 ÷ 90°C, с едновременно дехидратация, филтрация и регенерация на технологично масло (чрез разпръскване) до достигане влагосъдържание в твърдата изолация ≤2 ppm.	бр.	1	
3.13.105	Демонтаж на схема за загряване и регенерация технологичното масло в трансформатора по време на подсушаването.	бр.	1	
3.13.106	Вакуумиране казана на трансформатора след приключване сушенето на активната част, в продължение на 48 часа, до пълен вакуум 0,2 mbar.	бр.	1	
3.13.107	Вземане на трансформаторно масло за анализ преди запълване на трансформатора.	бр.	1	
3.13.108	Обработка на новото трансформаторно масло (преди заливане) до нормираните параметри, за заливане в трансформатора.	t	80	
3.13.109	Подготовка на трансформатора за заливане с трансформаторно масло под вакуум. Заливане на трансформатора. Обработка (дегазиране) маслото, след заливане.	бр.	1	
3.13.110	Подготовка на трансформатора за запълване с азот под налягане. Запълване с азот до налягане 0,2 atm. Проверка газоплътност. (при условие че трансформатора ще бъде запълнен с азот).	бр.	1	

3.13.111	Монтаж на схемата за заграване на трансформаторното масло в казана. Заграване на трансформатора до температура 50°C.	бр.	1	
3.13.112	Извършване изпитание за маслоплътност на трансформатора, при температура 50°C, в продължение на 24 часа. Отстраняване на пропуски (при наличие)	бр.	1	
3.13.113	Демонтаж схема за заграване на трансформатора.	бр.	1	
3.13.114	Цялостно боядисване на корпуса на трансформатора и прилежащите му елементи, след завършване на монтажните дейности.	m2	150	
3.13.115	Разхерметизиране и сливане на маслото от казана на трансформатора в подготвените съдове (5 бр по 16 тона)	бр.	1	
3.13.116	Демонтаж на ревизионни люкове от казана.	бр.	2	
3.13.117	Разкачване и демонтаж на изводи ВН от трансформатора. Консервиране съгласно изискванията на заводската документация.	бр.	3	
3.13.118	Монтиране укрепването на отводите на намотките ВН.	бр.	3	
3.13.119	Монтаж на заглушки към токовете трансформатори на изводи ВН	бр.	3	
3.13.120	Монтаж на ревизионни люкове към казана.	бр.	2	
3.13.121	Монтаж на азотна установка към казана на трансформатора	бр.	1	
3.13.122	Запълване с азот посредством монтираната азотна установка, непосредствено след сливане маслото от казана до достигане на налягане в трансформатора 0,1 ± 0,2 kg/cm2.	бр.	1	
3.13.123	Изтегляне на трансформатора от ремонтната площадка до предвиденото място за продължително съхранение (по релсовия път в рамките 5 и 6ЕВ). Позициониране на трансформатора, заклиняване и обездвижване на каретките	м.	60	
3.13.124	Транспортиране и разтоварване на цистерните със слятото масло в непосредствена близост до трансформатора.	t	72	
3.13.125	Вакуумиране казана на трансформатора и заливане с масло, до необходимото ниво. (При необходимост от престой над 3 месеца).	бр.	1	
3.13.126	Пломбиране, в затворено положение, (с изключение тези към разширителния съд) отсекателните арматури към трансформатора. Монтаж на заглушки.	бр.	10	
	Общо за точка 3.13.:			
3.14	Извършване на електрически измервания на трансформатори: 9GC01, 9GC02, 5BT01, 5BT02, 10GC01, 10GC02, 6BT01, 6BT02.			
3.14.1	Измерване частични разряди на при работа на трансформаторите под товар.	бр.	8	
	Общо за точка 3.14.:			
3.15	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-250/6.	бр.	1	
3.15.1	Разширяване на изводи ВН с оглед и ревизия на: контактите повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	3	
3.15.2	Разширяване на изводи НН с оглед и ревизия на: контактите повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	4	
3.15.3	Демонтаж на трансформатор от фундамента, товарене и транспортиране до ремонтна площадка, разтоварване.	бр.	1	

3.15.4	Почистване защитна клетка, корекции и боядисване на стени (при необходимост), боядисване шинна система на трансформатор.	бр.	1	
3.15.5	Измиване и обезмасляване на трансформатор.	бр.	1	
3.15.6	Извършване дефектовка и проверка за комплектност преди изваждане активната част на трансформатор.	бр.	1	
3.15.7	Извършване електрически измервания преди ремонт на трансформатора.	бр.	1	
3.15.8	Ревизия на активната част на трансформатор:			
3.15.9	Източване на маслото, разболтване фланцовата рамка на трансформатора.	бр.	1	
3.15.10	Изваждане активната част от казана на трансформатора и поставянето ѝ в маслосборна вана.	бр.	1	
3.15.11	Оглед и ревизия на: - магнитопровод; - притегателна система на магнитопровода; - намотки; - притегателна система на намотките; - отводи на намотките; - елементи на главна изолация; - елементи на надлъжна изолация; - контактни съединения, подвижни и неподвижни контакти на регулатора на напрежение; - притягането на активната част; - електрически измервания по време на ремонта (при необходимост).	ч.ч	25	
3.15.12	Почистване дъното на казана на трансформатор.	бр.	1	
3.15.13	Анализ за влагосъдържание в твърдата изолация - преди и след сушене.	бр.	1	
3.15.14	Подготовка на активната част и сушене изолационната система на трансформатора.	бр.	1	
3.15.15	Окомплектоване и монтиране активната част в казана на трансформатора.	бр.	1	
3.15.16	Подмяна на всички уплътнителни елементи на трансформатор.	бр.	1	
3.15.17	Ревизия на разширител, почистване и проверка правилната работа на маслоуказателя.	бр.	1	
3.15.18	Обработка на масло, предоставено от ЕП-2, с цел подготовка за заливане на трансформатор.	бр.	1	
3.15.19	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на обработеното, за доливане, трансформаторно масло.	бр.	1	
3.15.20	Заливане на трансформатора с обработено масло и обезвъздушаване.	бр.	1	
3.15.21	Цялостно възстановяване антикорозионното покритие на трансформатора.	бр.	1	
3.15.22	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на трансформаторно масло, след ремонт.	бр.	1	
3.15.23	Електрически измервания (след ремонт).	бр.	1	
3.15.24	Товарене, транспортиране (от ремонтната площадка, до мястото му в ЕП-2), разтоварване, монтаж на място и укрепване на трансформатор.	бр.	1	
3.15.25	Ошиноване изводи НН на трансформатор.	бр.	4	
3.15.26	Ошиноване изводи ВН на трансформатор.	бр.	3	

3.15.27	Възстановяване експлоатационния вид на помещението.	бр.	1	
3.15.28	Изготвяне на отчетна документация за извършения ремонт.	бр.	1	
	Общо за точка 3.15.:			
3.16	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-400/6.	бр.	3	
3.16.1	Разширяване на изводи ВН с оглед и ревизия на: контактни повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	9	
3.16.2	Разширяване на изводи НН с оглед и ревизия на: контактни повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	12	
3.16.3	Демонтаж на трансформатор от фундамента, товарене и транспортиране до ремонтна площадка, разтоварване.	бр.	3	
3.16.4	Почистване защитна клетка, корекции и боядисване на стени (при необходимост), боядисване шинна система на трансформатор.	бр.	3	
3.16.5	Измиване и обезмасляване на трансформатор.	бр.	3	
3.16.6	Извършване дефектовка и проверка за комплектност преди изваждане активната част на трансформатор.	бр.	3	
3.16.7	Извършване електрически измервания преди ремонт на трансформатора.	бр.	3	
3.16.8	Ревизия на активната част на трансформатор:			
3.16.9	Източване на маслото, разболтване фланцовата рамка на трансформатора.	бр.	3	
3.16.10	Изваждане активната част от казана на трансформатора и поставянето ѝ в маслосборна вана.	бр.	3	
	Оглед и ревизия на:			
	- магнитопровод;			
	- притегателна система на магнитопровода;			
	- намотки;			
	- притегателна система на намотките;			
	- отводи на намотките;			
	- елементи на главна изолация;			
	- елементи на надлъжна изолация;			
	- контактни съединения, подвижни и неподвижни контакти на регулатора на напрежение;			
	- притягането на активната част;			
	- електрически измервания по време на ремонта (при необходимост).			
3.16.11	Почистване дъното на казана на трансформатор.	ч.ч	75	
3.16.12	Анализ за влагосъдържание в твърдата изолация - преди и след сушене.	бр.	3	
3.16.13	Подготовка на активната част и сушене изолационната система на трансформатора.	бр.	3	
3.16.14	Окомплектоване и монтиране активната част в казана на трансформатора.	бр.	3	
3.16.15	Подмяна на всички уплътнителни елементи на трансформатор.	бр.	3	
3.16.16	Ревизия на разширител, почистване и проверка правилната работа на маслоуказателя.	бр.	3	
3.16.17	Обработка на масло, предоставено от ЕП-2, с цел подготовка за заливане на трансформатор.	бр.	3	

3.16.19	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на обработеното, за доливане, трансформаторно масло.	бр.	3	
3.16.20	Заливане на трансформатора с обработено масло и обезвъздушаване.	бр.	3	
3.16.21	Цялостно възстановяване антикорозионното покритие на трансформатора.	бр.	3	
3.16.22	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на трансформаторно масло, след ремонт.	бр.	3	
3.16.23	Електрически измервания (след ремонт).	бр.	3	
3.16.24	Товарене, транспортиране (от ремонтната площадка, до мястото му в ЕП-2), разтоварване, монтаж на място и укрепване на трансформатор.	бр.	3	
3.16.25	Ошиноване изводи НН на трансформатор.	бр.	12	
3.16.26	Ошиноване изводи ВН на трансформатор.	бр.	9	
3.16.27	Възстановяване експлоатационния вид на помещението.	бр.	3	
3.16.28	Изготвяне на отчетна документация за извършения ремонт.	бр.	3	
	Общо за точка 3.16.:			
3.17	Основен ремонт на трансформатор тип ТМ-1000/6.	бр.	5	
3.17.1	Разшиноване на изводи ВН с оглед и ревизия на: контактните повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	15	
3.17.2	Разшиноване на изводи НН с оглед и ревизия на: контактните повърхности, притегателни болтове/ шинна система и изводите.	бр.	20	
3.17.3	Демонтаж на трансформатор от фундамента, товарене и транспортиране до ремонтна площадка, разтоварване.	бр.	5	
3.17.4	Почистване защитна клетка, корекции и боядисване на стени (при необходимост), боядисване шинна система на трансформатор.	бр.	5	
3.17.5	Измиване и обезмасляване на трансформатор.	бр.	5	
3.17.6	Извършване дефектовка и проверка за комплектност преди изваждане активната част на трансформатор.	бр.	5	
3.17.7	Извършване електрически измервания преди ремонт на трансформатора.	бр.	5	
3.17.8	Ревизия на активната част на трансформатор:			
3.17.9	Източване на маслото, разболтване фланцовата рамка на трансформатора.	бр.	5	
3.17.10	Изваждане активната част от казана на трансформатора и поставянето ѝ в маслосборна вана.	бр.	5	

3.17.11	Оглед и ревизия на: - магнитопровод; - притегателна система на магнитопровода; - намотки; - притегателна система на намотките; - отводи на намотките; - елементи на главна изолация; - елементи на надлъжна изолация; - контактни съединения, подвижни и неподвижни контакти на регулатора на напрежение; - притягането на активната част; - електрически измервания по време на ремонта (при необходимост).	ч.ч	125	
	Почистване дъното на казана на трансформатор.			бр. 5
3.17.12	Анализ за влагосъдържание в твърдата изолация - преди и след сушене.	бр.	5	
3.17.13	Подготовка на активната част и сушене изолационната система на трансформатора.	бр.	5	
3.17.14	Окомплектоване и монтиране активната част в казана на трансформатора.	бр.	5	
3.17.15	Подмяна на всички уплътнителни елементи на трансформатор.	бр.	5	
3.17.16	Ревизия на разширител, почистване и проверка правилната работа на маслоуказателя.	бр.	5	
3.17.17	Обработка на масло, предоставено от ЕП-2, с цел подготовка за заливане на трансформатор.	бр.	5	
3.17.18	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на обработеното, за доливане, трансформаторно масло.	бр.	5	
3.17.19	Заливане на трансформатора с обработено масло и обезвъздушаване.	бр.	5	
3.17.20	Цялостно възстановяване антикорозионното покритие на трансформатора.	бр.	5	
3.17.21	Вземане на проба и изготвяне анализ на физико-химичните показатели на трансформаторно масло, след ремонт.	бр.	5	
3.17.22	Електрически измервания (след ремонт).	бр.	5	
3.17.23	Товарене, транспортиране (от ремонтната площадка, до мястото му в ЕП-2), разтоварване, монтаж на място и укрепване на трансформатор.	бр.	5	
3.17.24	Ошиноване изводи НН на трансформатор.	бр.	20	
3.17.25	Ошиноване изводи ВН на трансформатор.	бр.	15	
3.17.26	Възстановяване експлоатационния вид на помещението.	бр.	5	
3.17.27	Изготвяне на отчетна документация за извършения ремонт.	бр.	5	
3.17.28	Общо за точка 3.17.:			
3.18	Хидравлично изпитание, антикорозионна обработка, вътрешен и външен оглед, ревизия на отсекателна арматура, отстраняване на забележки и пневматично изпитание на ресивери за водород с обем 80m3: ZH01B01, ZH01B02, ZH02B01, ZH02B02, ZH03B01, ZH03B02, ZH04B01, ZH04B02, ZH05B01, ZH05B02.	бр.	10	

3.18.1	Визуален външен оглед, на ресивер.	бр.	10	
3.18.2	Доставка монтаж и последващ демонтаж на тръбно скеле за външна обработка на ресивер.	бр.	10	
3.18.3	Подготовка за хидравлично изпитание - демонтаж на байпасна връзка, поставяне заглушки и укрепване на ресивер.	бр.	5	
3.18.4	Демонтаж на водородна връзка вход и изход и поставяне заглушки.	бр.	10	
3.18.5	Измерване вертикално отклонение на ресивер под контрола на Възложителя.	бр.	10	
3.18.6	Запълване на ресивер с ХОВ и достигане на изпитателно налягане под контрола на Възложителя.	бр.	10	
3.18.7	Извършване хидравлично изпитание под контрола на Възложителя.	бр.	10	
3.18.8	Изпразване на ресивер от ХОВ.	бр.	10	
3.18.9	Продушване на ресивер с азот.	бр.	10	
3.18.10	Отваряне на ресивер и вътрешен оглед.	бр.	10	
3.18.11	Отстраняване на забележки по корозирани участъци във вътрешността на ресивера.	бр.	10	
3.18.12	Изработка на всички гарнитури от CLINGERSIL- C4400.	бр.	180	
3.18.13	Ревизия на отсекателна арматура към ресивер, подмяна на гарнитури.	бр.	20	
3.18.14	Подмяна манометри.	бр.	10	
3.18.15	Демонтаж на предпазен клапан, проверка действието, подмяна на гарнитура и монтаж на място.	бр.	5	
3.18.16	Демонтаж на огнепреградител, ревизия, монтаж.	бр.	5	
3.18.17	Външно почистване и боядисване на ресивер със съответния цвят, като се спазват цветовете за маркировка и номерация.	бр.	10	
3.18.18	Боядисване на прилежащата арматура към ресивер.	бр.	10	
3.18.19	Подмяна на крепежни елементи (при необходимост).	бр.	100	
3.18.20	Премахване на заглушки и монтаж гарнитури и водородна връзка вход и изход на ресивер.	бр.	10	
3.18.21	Премахване на заглушки и монтаж гарнитури и байпасна връзка.	бр.	5	
3.18.22	Затваряне на ресивер, подмяна на гарнитури, подготовка за пневматично изпитание.	бр.	10	
3.18.23	Извършване пневматично изпитание на ресивер / ресиверна двойка под контрола на Възложителя.	бр.	10	
3.18.24	Възстановяване експлоатационното състояние на ресивер.	бр.	10	
	Общо за точка 3.18.:			
3.19	Подмяна на горивни тръбопроводи от резервоар 6QC15B01 към горивни филтри 6QC12N01/02 и сепаратор 6QC13D01			
3.19.1	Разработка на конструктивна документация и технология по заваряване	бр.	1	
3.19.2	Демонтаж на тръба $\phi 57 \times 3$	м	30	
3.19.3	Демонтаж монтаж на корпуси на филтри 6QC12N01/02 и нивомери на дренажна шахта.	бр.	2	
3.19.4	Да се изработят и монтират „Яки“ на проходките от листовата стомана S235JR с дебелина $\delta=4\text{mm}$.	бр.	6	
3.19.5	Монтаж , грундиране и боядисване на тръбопровод $\phi 57 \times 4$	м	30	
3.19.6	Подготовка и металоконтрол на заварените съединения	м	4	

3.19.7	След подмяната на тръбопроводите, да се възстанови антикорозионното покритие на горивния резервоар, като се използва Фенол-епоксидно АКП "Tankguard Storage" – фирма "JOTUN"	м2	1	
3.19.8	С пробивната машина да бъдат изрязани съществуващите тръбопроводи, металната и бетоновата обшивка (стена) на горивния резервоар.	бр	2	
3.19.9	Разбиване и възстановяване на бетонна настилка с дебелина 0,2м.	м2	22	
3.19.10	Изпълнение на изкоп с размери дължина L=8,7м. ширина B=2,5м. дълбочина h=4,0м. Възстановяване след ремонта.	бр	1	
3.19.11	Да се изпълнят направените проходки с Къостер KB-Flex200	бр	6	
3.19.12	Пренасяне, натоварване, извозване и предаване на демонтираните тръби до склад на Възложителя.	кг	500	
	ОБЩО по 3.19.:			
3.20	Подмяна на горивни тръбопроводи от арматури 6QC25S01/02 към горивни филтри 6QC22N01/02 и сепаратор 6QC23D01			
3.20.1	Разработка на конструктивна документация и технология по заваряване	бр	1	
3.20.2	Демонтаж на тръба ф57х3	м	30	
3.20.3	Демонтаж монтаж на корпуси на филтри 6QC32N01/02 и нивомери на дренажна шахта.	бр	2	
3.20.4	Да се изработят и монтират „Яки“ на проходките от листов стомана S235JR с дебелина δ=4мм.	бр	6	
3.20.5	Монтаж , грундиране и боядисване на тръбопровод ф57х4	м	30	
3.20.6	Подготовка и металоконтрол на заварените съединения	м	4	
3.20.7	Разбиване и възстановяване на бетонна настилка с дебелина 0,2м.	м2	22	
3.20.8	Изпълнение на изкоп с размери дължина L=8,7м. ширина B=2,5м. дълбочина h=4,0м. Възстановяване след ремонта.	бр	1	
3.20.9	Да се изпълнят направените проходки с Къостер KB-Flex200	бр	4	
3.20.10	Пренасяне, натоварване, извозване и предаване на демонтираните тръби до склад на Възложителя.	кг	500	
	ОБЩО по 3.20.:			
3.21	Транспортиране на трансформатор тип ТЦ-630000/400 на територията на ЕП-2			
3.21.1	Саниране и изтегляне на трансформатор тип ТЦ-630000/400 - от текущото му местоположение до друго местоположение по релсовите пътища на ЕП-2...	бр.	2	
	ОБЩО по 3.21.:			
3.22	Изработка на охладители 3-ра степен за въздушни компресори „NEA“ с технологично наименование 5(6)US11(21,31)D01.	бр.	2	
3.22.1	Разработка на работна документация за изработка на охладител с цилиндрична форма и размери: диаметър ф90мм и дължина 1190мм.	бр.	1	
3.22.2	Изработка на нов воден охладител съгласно конструктивни чертежи	бр.	2	
3.22.3	Провеждане на хидравлични изпитания на двата контура на охладителя	бр.	2	
	ОБЩО по 3.22.:			

3.23	Ремонт на водоземни шахти към бризгалени басейни QF10W01 и QF10W02 (1ББ) и (2ББ).				
3.23.1	Дрениране на водоземна шахта към бризгален басейн с потопяема помпа.	м ³	80		
3.23.2	Почистване (събиране в чували наноси, тиня и др. отпадъци) и натоварване.	м ³	3		
3.23.3	Очукване до здрава основа и почистване на бетонната повърхност	м ²	15		
3.23.4	Пробиване на отвори Ø12, L=10 - 5бр./л.м. в стоманобетон	бр.	150		
3.23.5	Монтаж на инжекционен супертакер - 5бр./л.м.	бр.	150		
3.23.6	Инжектиране на двукомпонентна смола 2 в 1 Кьостер - 5бр./л.м.	бр.	150		
3.23.7	Полагане на промазана изолация в инжектираната зона	м ²	15		
3.23.8	Извозване на отпадъци на 16 км.	м ³	3		
	непредвидени 10%				
	Общо за 1 бр. водоземна шахта:				
	Общо за 2 бр. водоземни шахти:				

Приложение по т. 1.8

1.2.1.25. Доставка на двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр. (линзови компенсатори на V-ти и VI-ти парootбори ниско налягане по система RH, 5ЕБ в МЗ):

Линзите на двулинзови компенсатори да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип А", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

Двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø1020x10, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

Местата за монтаж на двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр., поз.6 и поз.9 от Чер.№ Б-802648 СБ на V-ти парootбор на 5ЕБ.

Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по V^{ти} парootбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,242/(2,47);
- Хидравлично налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,362/(3,7);
- Работна температура, °С - 139;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес.

1.2.1.26. Доставка на трилинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 - 2бр. (линзови компенсатори на V-ти и VI-ти парootбори ниско налягане по система RH, 5ЕБ в МЗ):

Линзите на двулинзови компенсатори да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип Б", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

Двулинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø1020x10, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

Местата за монтаж на двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр., поз.3 от Чер.№ Б-802649 СБ на VI-ти парootбор на 5ЕБ.

Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по VI^{ти} парootбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,0927/(0,946);
- Хидравлично налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,196/(2);
- Работна температура, °С - 98;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес.

1.2.2.28. Доставка на двулينзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр. (линзови компенсатори на V-ти и VI-ти паропотбори ниско налягане по система RH, 6ЕБ в МЗ):

Линзите на двулينзови компенсатори с дренаж да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип А", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

Двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø1020x10, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

Местата за монтаж на двулينзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр., поз.6 от Чер.№ Б-802648 СБ на V-ти паропотбор на 5ЕБ.

Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по V-ти паропотбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,242/(2,47);
- Хидравлично налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,362/(3,7);
- Работна температура, °С - 139;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес;

1.2.2.29. Доставка на трилинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 - 2бр. (линзови компенсатори на V-ти и VI-ти паропотбори ниско налягане по система RH, 6ЕБ в МЗ):

Линзите на двулينзови компенсатори без дренаж да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип Б", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

Двулинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø1020x10, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

Местата за монтаж на двулينзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр., поз.3 от Чер.№ Б-802649 СБ на VI-ти паропотбор на 5ЕБ.

Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по VI-ти паропотбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,0927/(0,946);
- Хидравлично налягане, [МПа/(kgf/cm²)]- 0,196/(2);
- Работна температура, °С - 98;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес;

Изготвил:

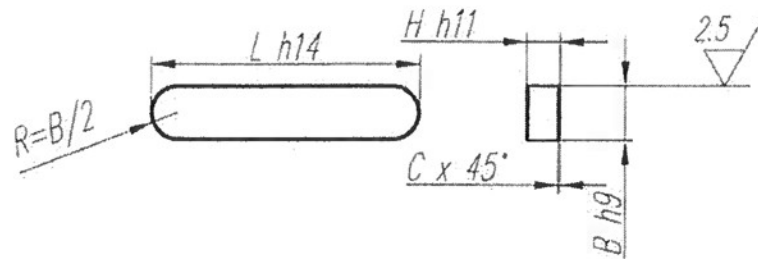
Р-л група „АТСН“.....

19 . 06 .2025г.

/Росен Иванов/

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Rz20/



Размери на шпонката

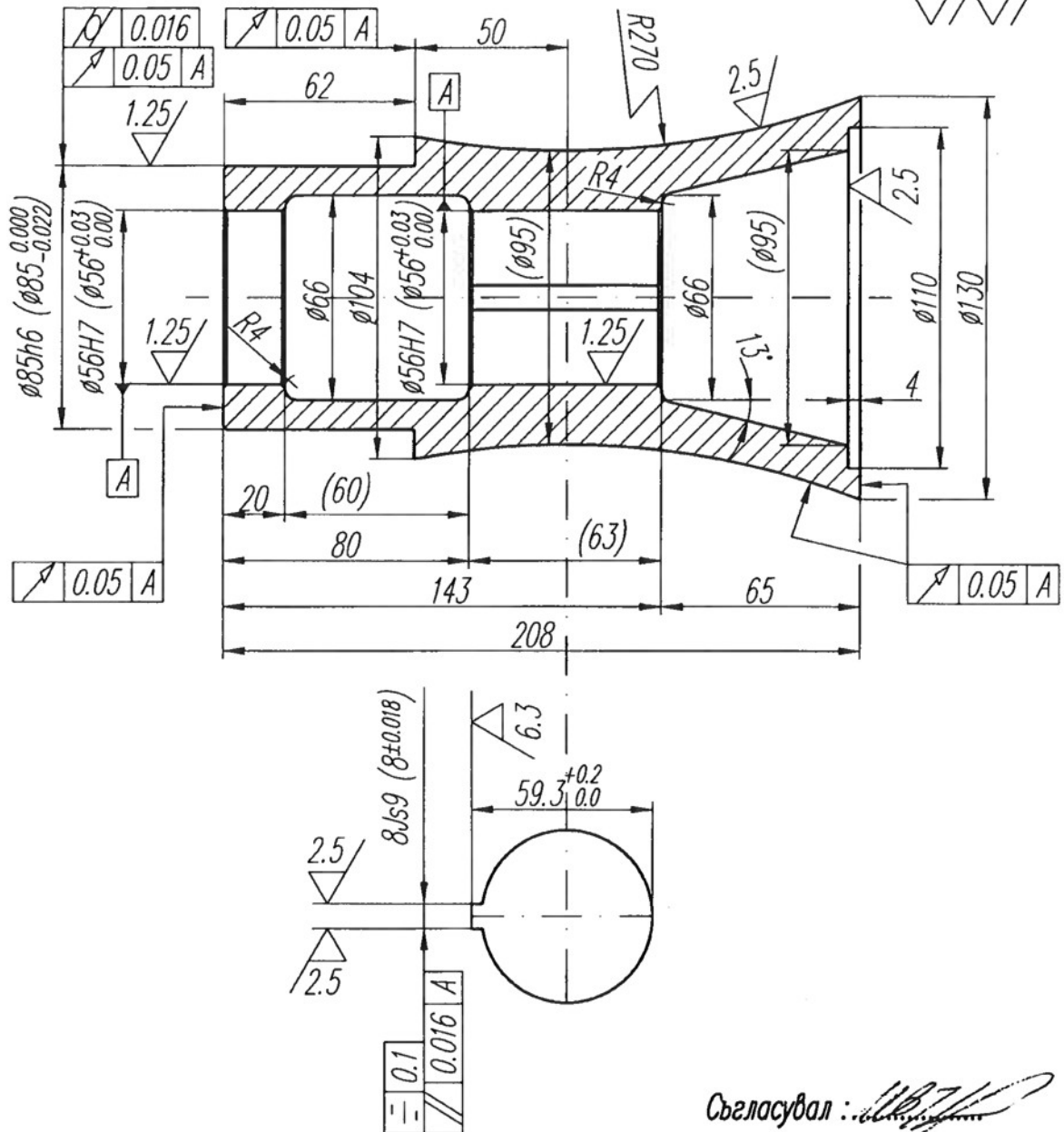
B h9	H h11	L h14	C
8 _{-0.036}	7 _{-0.090}	40 _{-0.620}	0.25-0.4
10 _{-0.036}	8 _{-0.090}	32 _{-0.620}	0.4-0.6
10 _{-0.036}	8 _{-0.090}	50 _{-0.620}	0.4-0.6
14 _{-0.043}	9 _{-0.090}	80 _{-0.740}	0.4-0.6
18 _{-0.043}	11 _{-0.110}	90 _{-0.870}	0.4-0.6
18 _{-0.043}	11 _{-0.110}	110 _{-0.870}	0.4-0.6

Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

				Мащаб	Маса		Стомана В х Н БДС 3391-73 за шпонки 50 БДС 5785-83
				Лист	Шпонки за помпи 2KDEVA0-400/50 (5,6VB11...16D01)		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД			12.30.000.VB.РПР.3620.00.00
Разр.	Кирил Кирилов		08.12				
Проб.	Васил Василев		08.12				
Проб.	Васко Цветков		08.12				

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Rz40



Съгласувал : *[Signature]*
/Р-л гр. "ТВ" И. Кутев/

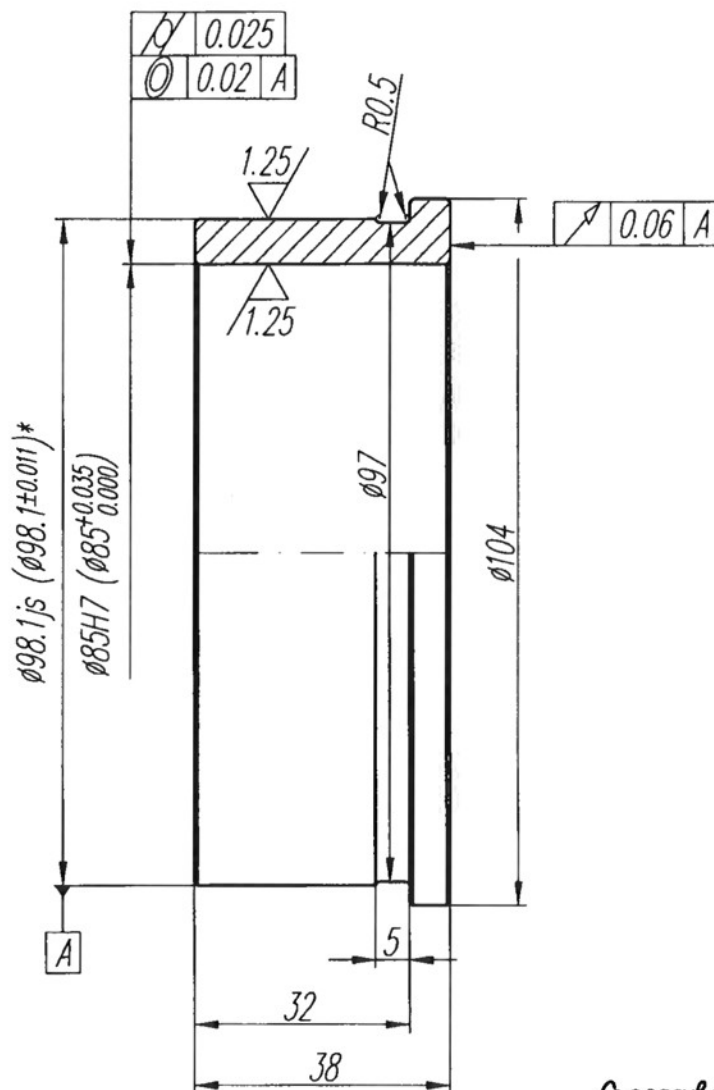
1. Острите ръбове да се притъпят
2. Фаските да се изпълнят 1x45°
3. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

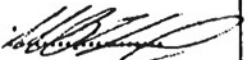
				Мащаб 1:2	Маса		C22 БДС EN 10083-2
				Лист	Втулка направляваща дистанционна за помпи техническа вода група В		
Изм	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		13.30.ОСО.ВВ.РПР.3745.00.01	
Разр	Николай Стоянов		01.13				
Пров	Васил Василев		01.13				
Норм	Васко Цветков		01.13				

13.30.ОСО.ВВ.РПР.3745.00.01

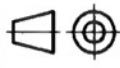
Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Rz40



Съгласувал: 
/Р-л гр. "ТВ" И. Кутев/

- 1*. Да се уточни от заявителя
2. Фаските да се изпълнят 1x45°
3. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

				Мащаб 1:1	Маса		C22 БДС EN 10083-2
				Лист	Втулка		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		13.30.000.VB.PPP.3745.00.02	
Разр.	Николай Стоянов		01.13				
Пров.	Васил Василев		01.13				
Норм.	Васко Цветков		01.13				

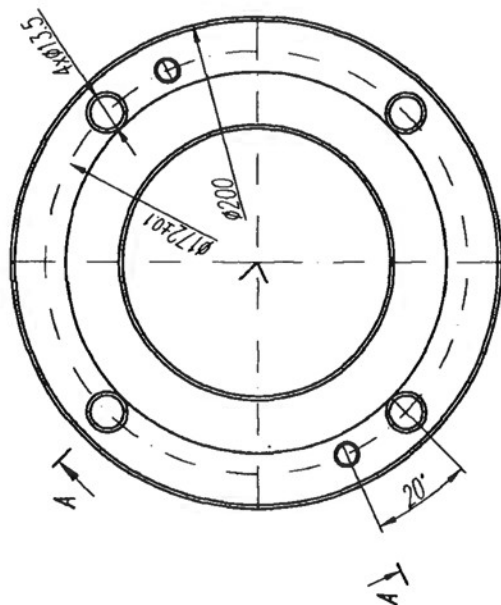
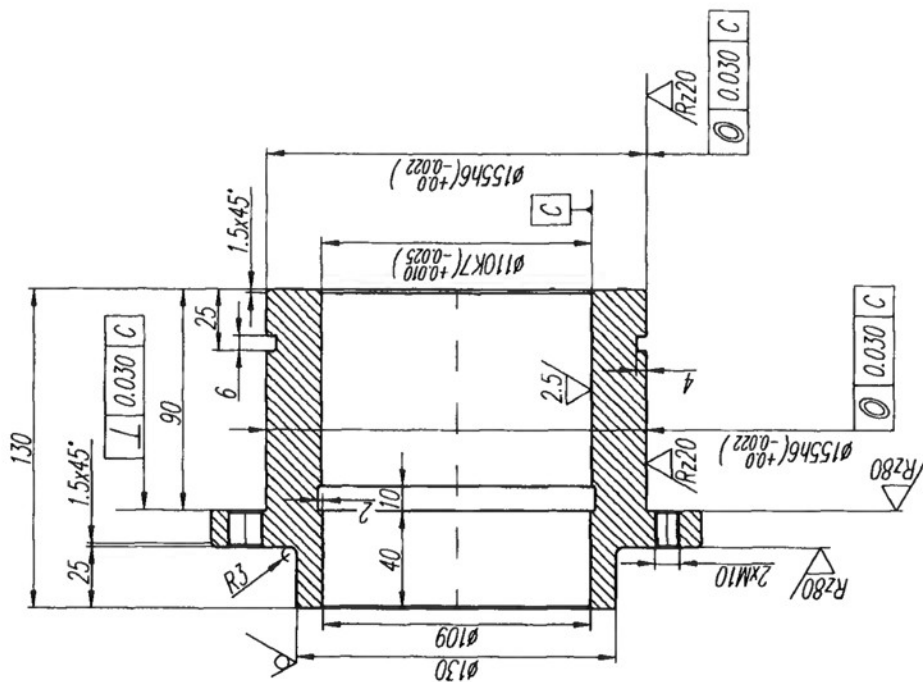
13.30.000.VB.РПР.3745.00.02

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко използване, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

[illegible]

Rz40

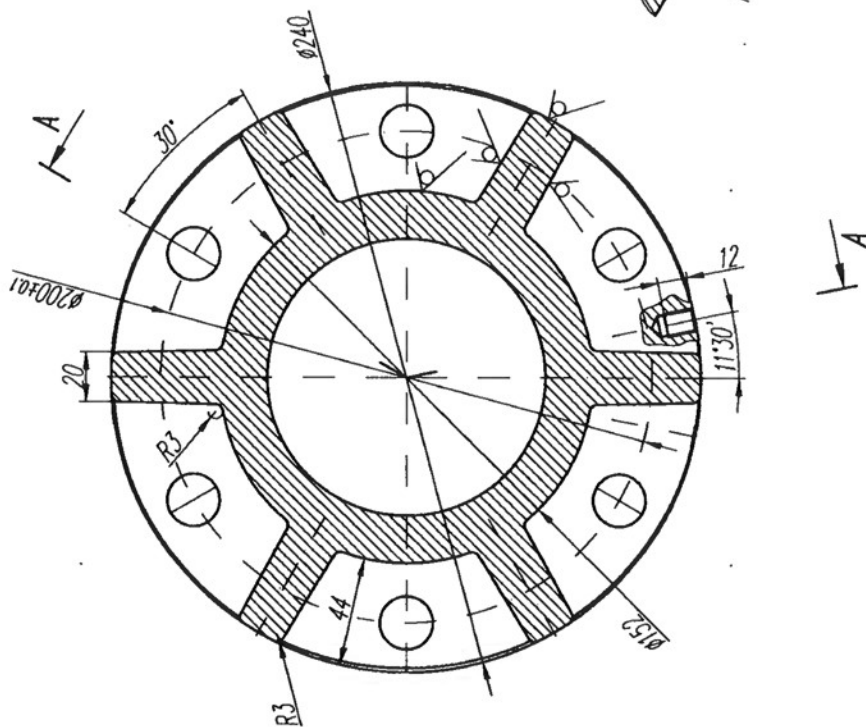
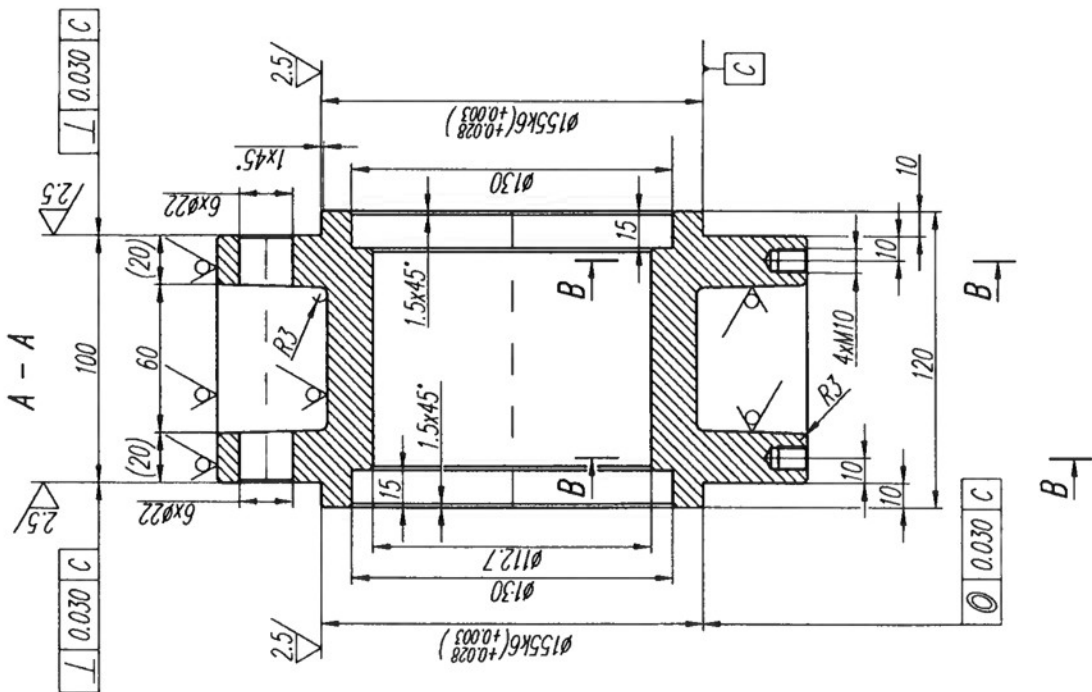
A - A



1. HB < 250
2. Шупли в отливката не се допускат
3. Лейски наклони 1 : 30
4. Отливката да се подложи на старене
5. Неозначените закръгления R 0.3
6. Неозначените фаски 1x45°
7. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

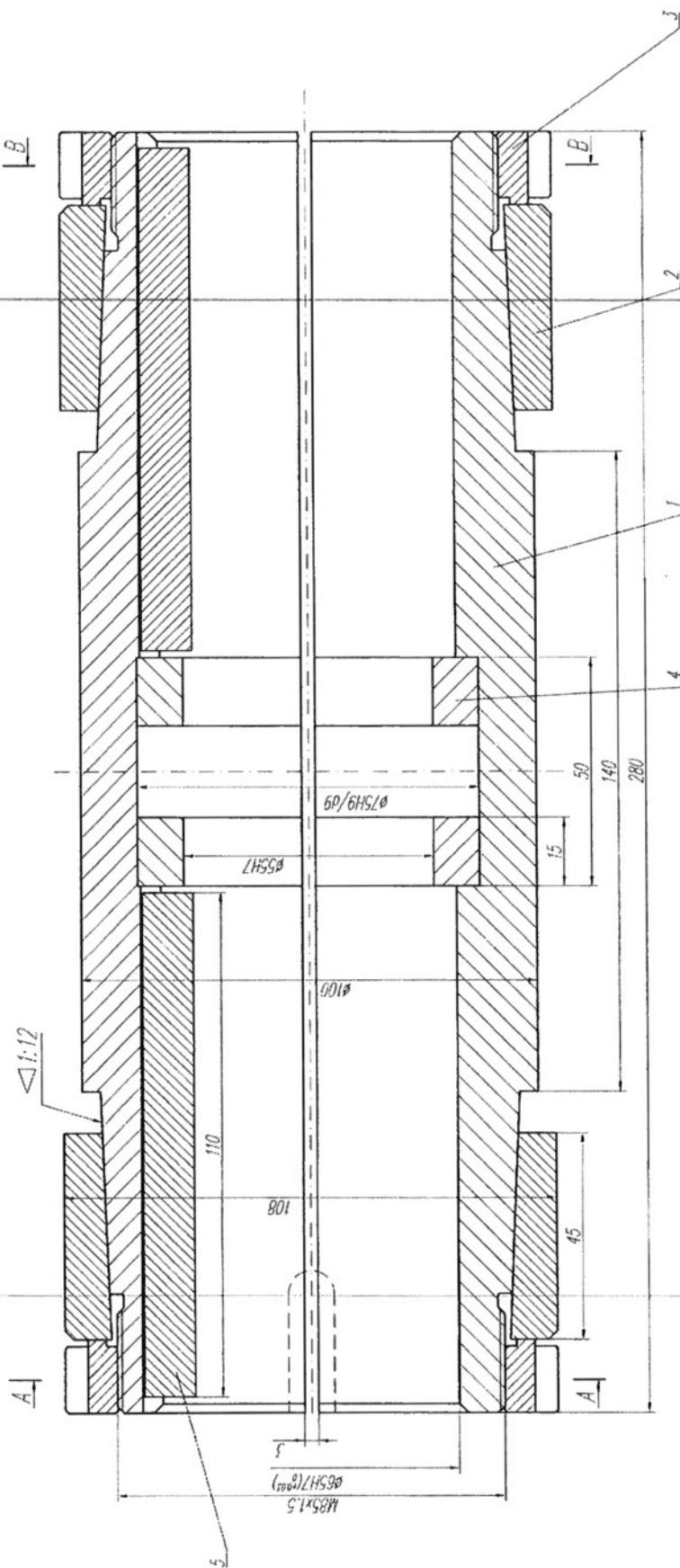
Машаб	Маса	Отливка	СЧ 25 БДС 1799-74
1:2		Тяло лагерно за лагер гумен II	
Лист		на помпи 5,6VB11....16D01	
Имен	Опис	Легенда	Дата
Рисув	Кориг	Провер	08.10
Проф	Възл	Възл	08.10
Норм	Норм	Норм	Норм
"АЕЦ Козлодуй"			10.30.000.VB.РПР.3150.00.02
ЕАД			

Rz40



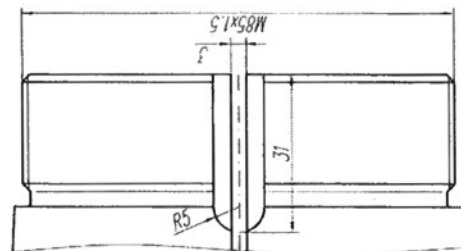
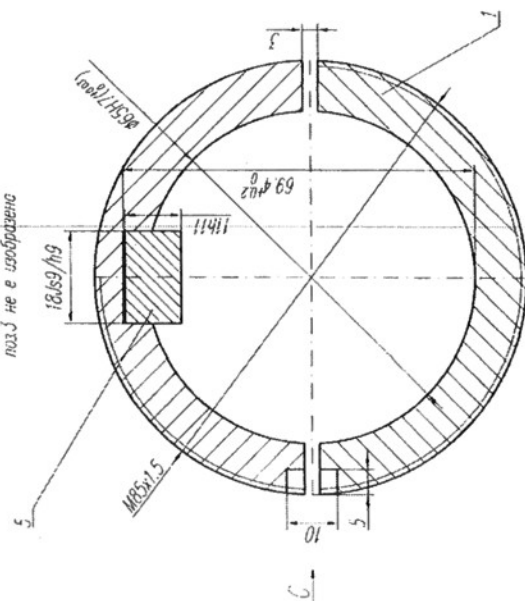
1. HB < 250
2. Шупи в отливката не се допускат
3. Лейски наклони 1 : 30
4. Отливката да се подложи на старене
5. Неозначените закръгления R 0.3
6. Неозначените фаски 1x45°
7. Непопосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

Масаб	Маса	Отливка	СЧ 25 БДС 1799-74
1:2	Лист	Тяло лагерно за лагер гумен III, IV и V на помпи 5,6VB11....16D01	
Имя	Опис	Поручик / Дата	
Рис.	Курси Крисов	11.06.1991	
Проб.	Васил Василев	08.10	
Имя	Имя	Имя	
"АЕЦ Козлодуй"		10.30.000. VB. РПР.3150.00.03	
ЕАД			



A-A; B-B
појз не е изобразен

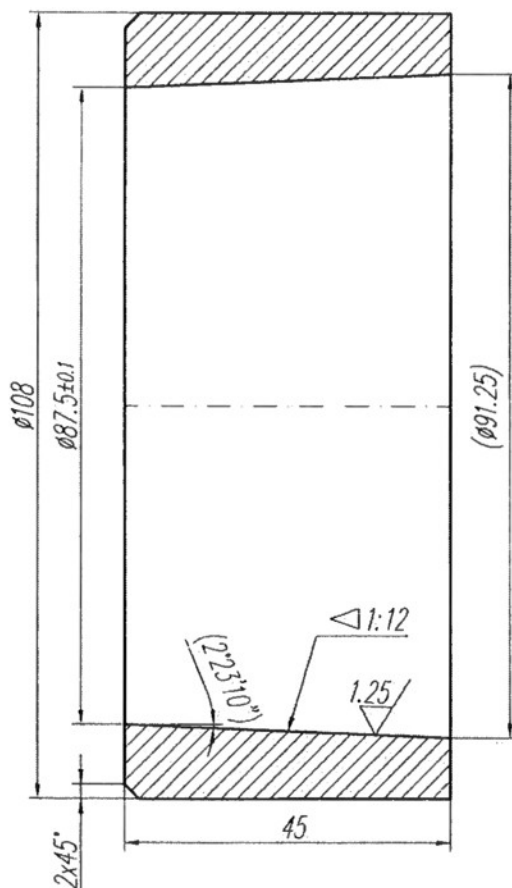
— ζ поз2 и поз3 не са изобразени



5	25.36.10.VB.P1P.59.39.00.04	Шпонка 18x11/L=110	2			
4	25.36.10.VB.P1P.59.39.00.03	Сегмент	4			
3	25.36.10.VB.P1P.59.39.00.02	Гайка секторна М85х1.5	2			
2	25.36.10.VB.P1P.59.39.00.01	Втулка конусна	2			
1	25.36.10.VB.P1P.59.39.01.00	Корпус	1			
Поз	Означение	Наименование	Код	Материал	Забел	
Саморез	Саморез	Саморез	Саморез	Саморез	Саморез	
18" Стальной Маневр	18" Стальной Маневр	Нескопичените диаметри на линейни и овалови диаметри ISO 2168-пр БДС ЕН 22768-1:2002				
Нормированите диаметри от стандарта	Нормированите диаметри от стандарта	Нормированите диаметри от стандарта				
до 135.0 130.00 125.00 120.00 115.00 110.00 105.00 100.00 95.00 90.00 85.00 80.00 75.00 70.00 65.00 60.00 55.00 50.00 45.00 40.00 35.00 30.00 25.00 20.00 15.00 10.00 8.00 6.00 5.00 4.00 3.00 2.00 1.60 1.20 1.00 0.80 0.60 0.50 0.40 0.30 0.25 0.20 0.15 0.12 0.10 0.08 0.06 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.005 0.003 0.002 0.001	до 135.0 130.00 125.00 120.00 115.00 110.00 105.00 100.00 95.00 90.00 85.00 80.00 75.00 70.00 65.00 60.00 55.00 50.00 45.00 40.00 35.00 30.00 25.00 20.00 15.00 10.00 8.00 6.00 5.00 4.00 3.00 2.00 1.60 1.20 1.00 0.80 0.60 0.50 0.40 0.30 0.25 0.20 0.15 0.12 0.10 0.08 0.06 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.005 0.003 0.002 0.001	до 135.0 130.00 125.00 120.00 115.00 110.00 105.00 100.00 95.00 90.00 85.00 80.00 75.00 70.00 65.00 60.00 55.00 50.00 45.00 40.00 35.00 30.00 25.00 20.00 15.00 10.00 8.00 6.00 5.00 4.00 3.00 2.00 1.60 1.20 1.00 0.80 0.60 0.50 0.40 0.30 0.25 0.20 0.15 0.12 0.10 0.08 0.06 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.005 0.003 0.002 0.001	до 135.0 130.00 125.00 120.00 115.00 110.00 105.00 100.00 95.00 90.00 85.00 80.00 75.00 70.00 65.00 60.00 55.00 50.00 45.00 40.00 35.00 30.00 25.00 20.00 15.00 10.00 8.00 6.00 5.00 4.00 3.00 2.00 1.60 1.20 1.00 0.80 0.60 0.50 0.40 0.30 0.25 0.20 0.15 0.12 0.10 0.08 0.06 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.005 0.003 0.002 0.001	до 135.0 130.00 125.00 120.00 115.00 110.00 105.00 100.00 95.00 90.00 85.00 80.00 75.00 70.00 65.00 60.00 55.00 50.00 45.00 40.00 35.00 30.00 25.00 20.00 15.00 10.00 8.00 6.00 5.00 4.00 3.00 2.00 1.60 1.20 1.00 0.80 0.60 0.50 0.40 0.30 0.25 0.20 0.15 0.12 0.10 0.08 0.06 0.05 0.04 0.03 0.02 0.01 0.005 0.003 0.002 0.001		
"АЕЦ Козлодуг"		Съединител за помпа VB				25.36.10.VB.P1P.59.39.00.00
ЕАД		Регулация				0
		Материал				1-1
		Маса				
		Висот				

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко позволяване, разпространяване и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

2.5



Не се допускат остри ръбове

Съгласувал
Механик "ТВ" Станислав Манев

Съгласувал

Съгласувал

Неопределените отклонения от формата

Формат

Неопределените допуски на линейни и ъглови
размери ISO 2768-m БДС EN 22768-1:2002.



Материал
CuSn4Zn7Pb5 БДС 10092-75

	<10	10-30	30-100	100-300	>300-1000
□	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6
⊥	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
≡	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8

Дата
01.25

Наименование

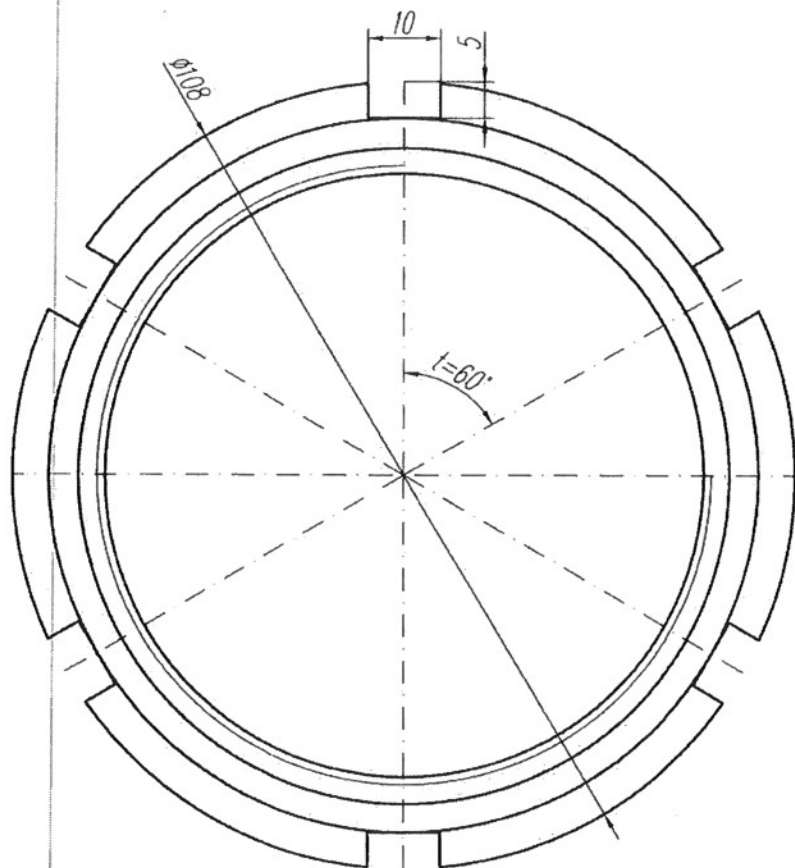
"АЕЦ Козлодуй"
ЕАД

Разр./Изм.
Николай Стоянов
Проверил
Васил Василев
Проверил

Втулка конусна

25.36.10.VB.PPP.5939.00.01

Редакция	Мащаб	Маса	Лист
0	1:1		



1. Не се допускат остри ръбове
2. Неозначените фаски да се изпълнят 0.5x45°

Съгласувал
Механик "ТВ" Станислав Манев

Съгласувал

Съгласувал

Неозначените отклонения от формата

Формат

Неозначените допуски на линейни и ъглови
размери ISO 2768-m БДС EN 22768-1:2002.

Материал

CuSn4Zn7Pb5 БДС 10092-75

	<10	10<30	30<100	100<300	300<1000
□	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6
⊥		0.4	0.6	0.8	
≡		0.6	0.8		

A4
Дата
01.25

Наименование

"АЕЦ Козлодуй"
ЕАД

Разр./Изм
Николай Стоянов
Проверил
Васил Василев
Проверил

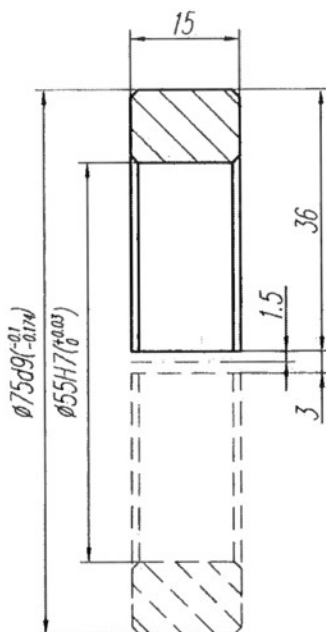
Гайка секторна M85x1.5

25.36.ТО.ВВ.РПР.5939.00.02

Редакция	Мащаб	Маса	Лист
0	1:1		

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко позволяване, разгласяване и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

2.5

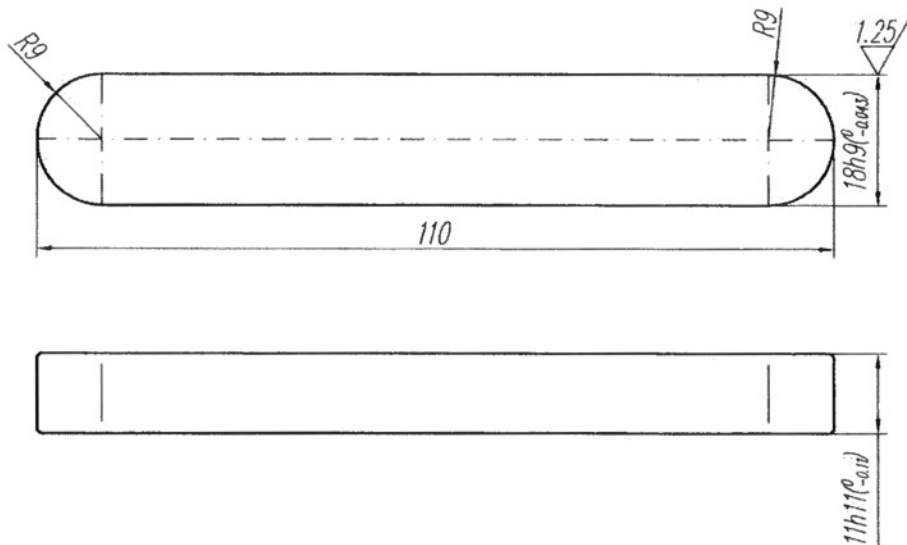


Фаските да се изпълнят 1x45°

Съгласувал Механик "ТВ" Станислав Манев		Съгласувал		Съгласувал																									
Неопределените отклонения от формата		Формат		Неопределените допуски на линейни и ъглови																									
<table border="1"> <tr> <th></th> <th><10</th> <th>10<30</th> <th>30<100</th> <th>100<300</th> <th>>300<1000</th> </tr> <tr> <td>—</td> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td>0.4</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>⊥</td> <td colspan="5">0.4</td> </tr> <tr> <td>≡</td> <td colspan="5">0.6</td> </tr> </table>			<10	10<30	30<100	100<300	>300<1000	—	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	⊥	0.4					≡	0.6					A4		размери ISO 2768—т БДС EN 22768—1:2002.	
	<10	10<30	30<100	100<300	>300<1000																								
—	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6																								
⊥	0.4																												
≡	0.6																												
Дата		Дата		Номенклатура																									
01.25		01.25		25.36.10.ВВ.РПР.5939.00.03																									
"АЕЦ Козлодуй"		Разр./Изм.		Материал																									
ЕАД		Николай Стоянов		30x13 ГОСТ 5632-72																									
		Проверил		Редакция																									
		Васил Василев		0																									
		Проверил		Мащаб																									
				1:1																									
				Маса																									
				Лист																									

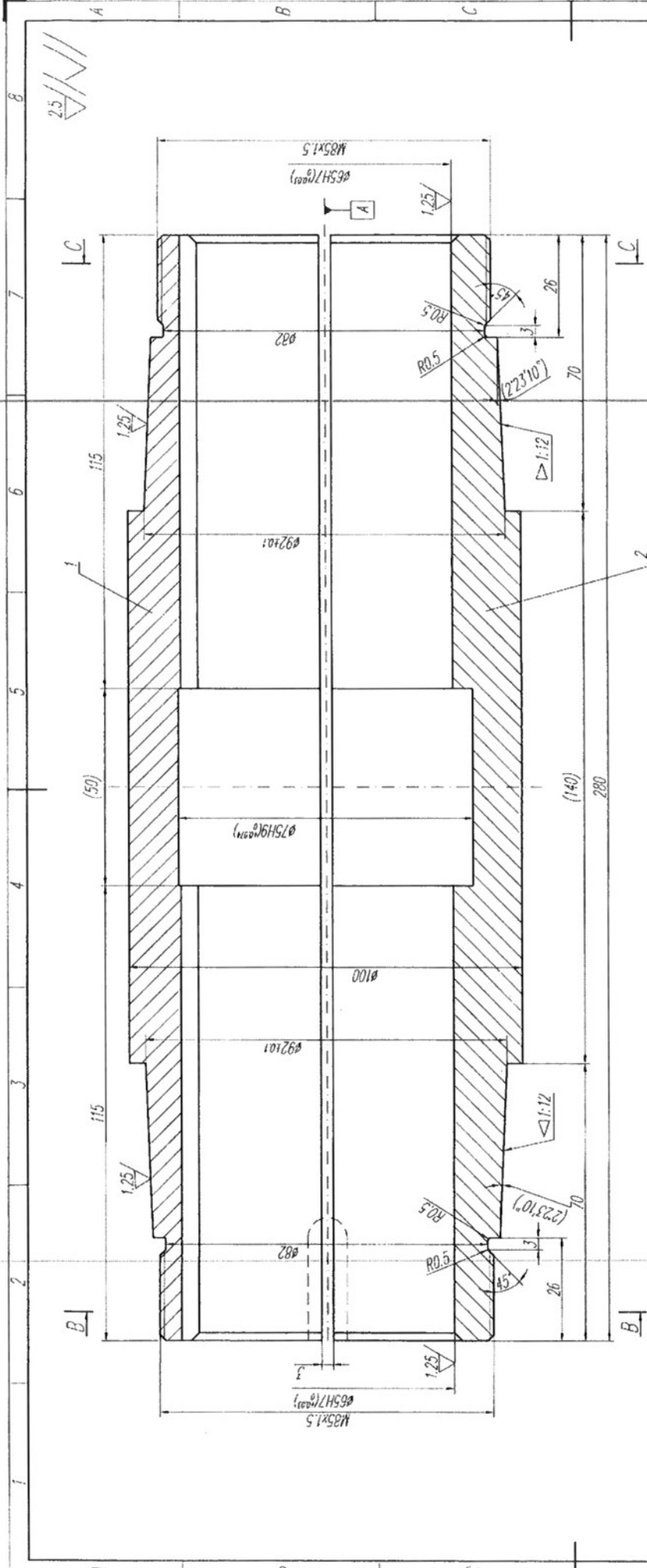
Сегмент

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко позволяване, разгласяване и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.



Фаските да се изпълнят 0.5x45°

Съгласувал Механик "ТВ" Станислав Манев		Съгласувал		Съгласувал																					
Неозначените отклонения от формата		Формат		Неозначените допуски на линейни и ъглови																					
<table border="1"> <tr> <th>≤10</th> <th>>10-30</th> <th>>30-100</th> <th>>100-300</th> <th>>300-1000</th> </tr> <tr> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td>0.4</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td colspan="5">0.4</td> </tr> <tr> <td colspan="5">0.6</td> </tr> </table>		≤10	>10-30	>30-100	>100-300	>300-1000	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.4					0.6					A4		размери ISO 2768-m БДС EN 22768-1:2002.	
≤10	>10-30	>30-100	>100-300	>300-1000																					
0.05	0.1	0.2	0.4	0.6																					
0.4																									
0.6																									
<table border="1"> <tr> <th>≤10</th> <th>>10-30</th> <th>>30-100</th> <th>>100-300</th> <th>>300-1000</th> </tr> <tr> <td>0.05</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td>0.4</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td colspan="5">0.4</td> </tr> <tr> <td colspan="5">0.6</td> </tr> </table>		≤10	>10-30	>30-100	>100-300	>300-1000	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.4					0.6					Дата		Наименование	
≤10	>10-30	>30-100	>100-300	>300-1000																					
0.05	0.1	0.2	0.4	0.6																					
0.4																									
0.6																									
"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		Разр./Изм Николай Стоянов Проверил Васил Василев Проверил		Шпонка 18x11/L=110																					
				25.36.ТО.ВВ.РПР.5939.00.04																					
				Редакция	Мащаб																				
				0	1:1																				
				Маса	Лист																				



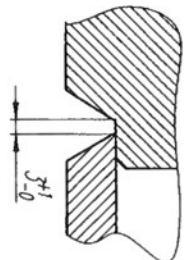
1. Не се допускат остри ръбове		2. Неозначените фаски да се изпълнят 2x45°	
2	Черупка II	1	30X13 ГОСТ 5632-72
1	Черупка I	1	30X13 ГОСТ 5632-72
Поз	Означение	Кол	Материал
Означение "ТВ" Стенкович Мичев		Означение	
Неозначените фаски да се изпълнят 2x45°		Неозначените фаски да се изпълнят 2x45°	
Лист 1 от 1		Лист 1 от 1	
"АЕЦ Козлодуй"		"АЕЦ Козлодуй"	
ЕАД		ЕАД	
Проверка		Проверка	
Васил Василев		Васил Василев	
Корпус		Корпус	
25.36.10.18.РПР.5939.01.00		25.36.10.18.РПР.5939.01.00	

0.080

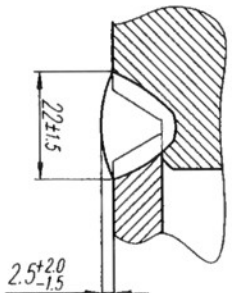
Разработено : от "АЕЦ Козлодуб" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуб" ЕАД

1 (1:1)

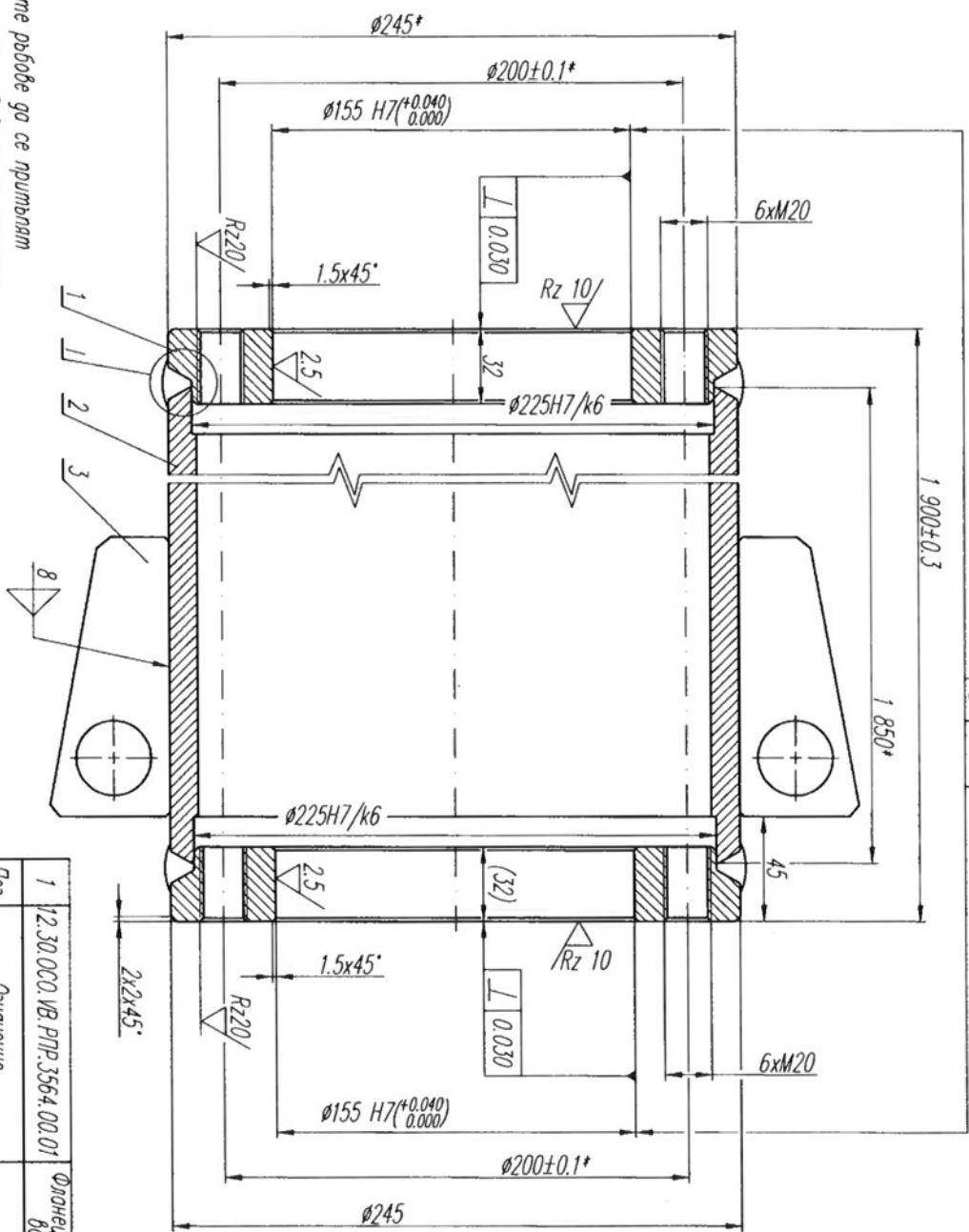
подготовка на кройщата
за заваряване



виг на заваръчния шев



Осведомил :
Р-л група "Т.В." М.В.И.Т. (Ивайло Кутев)



1. Осиритите ръбове да се пригладят
2. Заваръчните шевове да се почистват
3. Размер за сръвка
4. Антикорозивно покритие на външни и вътрешни неприсъединителни повърхнини
5. Непосредствените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

основа - грунд епоксиден

3	12.30.000.00.01	Листо за тръба обсадно на ВВ помпа	4	Мат 16 ГОСТ 19 903-74
2	12.30.000.00.02	Тръба обсадна	1	20 ГОСТ 1050-71

Поз	Означеніе	Наименование	Кол	Материал	Забел
1	12.30.000.00.01	Фланец за тръба обсадно за вал на ВВ помпа	2	Мат 16 ГОСТ 19 903-74	
2	12.30.000.00.02	Тръба обсадна	1	20 ГОСТ 1050-71	

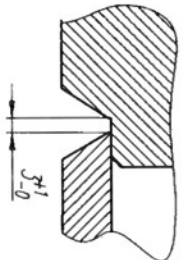
Мощб
1:2
Маса
Лист
Тръба обсадно
за вал на ВВ помпа

"АЕЦ Козлодуб"
ЕАД
12.30.000.00.01

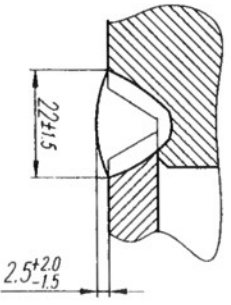
0.080

Разработено : от "АЕЦ Козлодуг" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуг" ЕАД

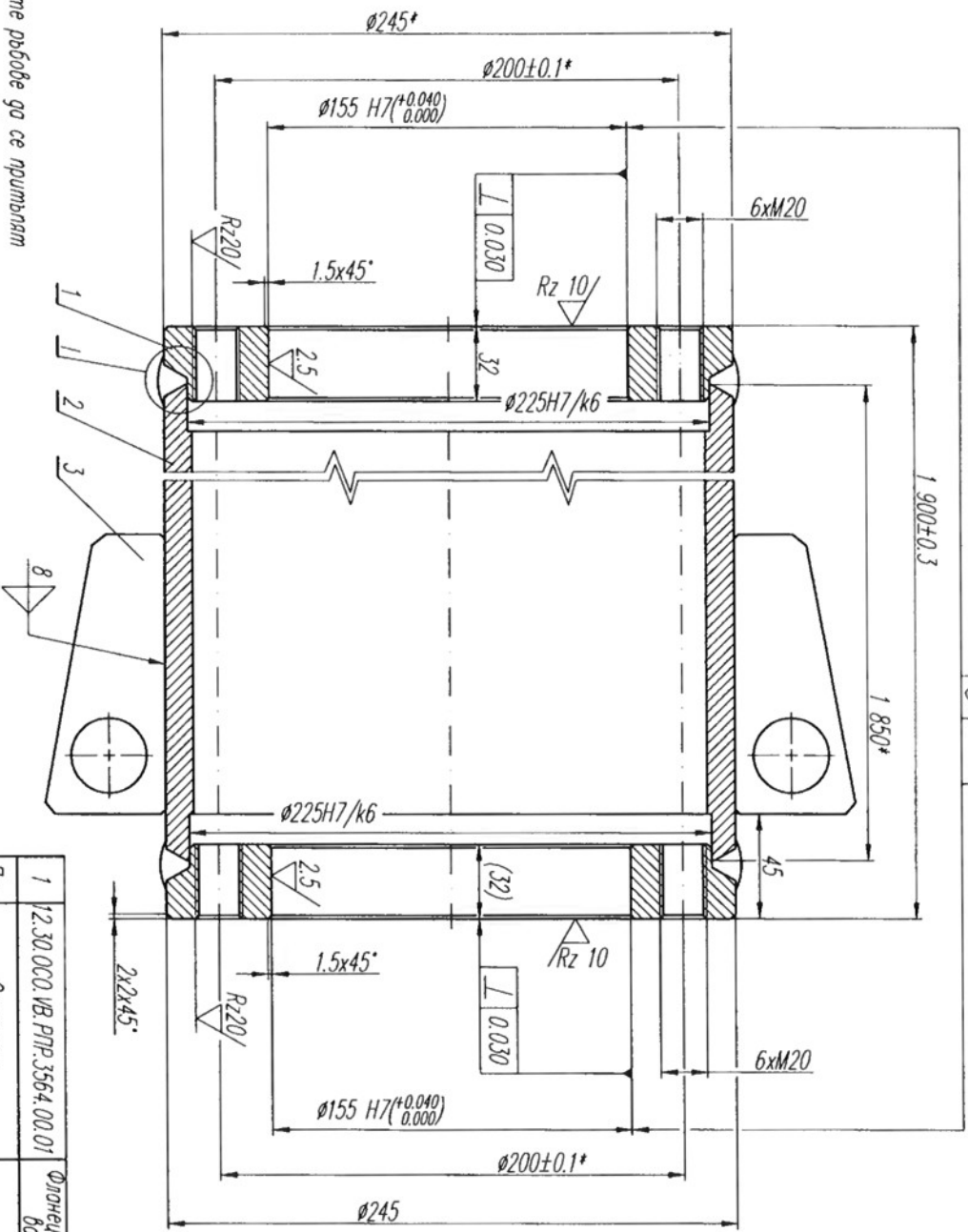
1 (1 : 1)
подготовка на кройщата
за заваряване



Вид на заваръчния шев



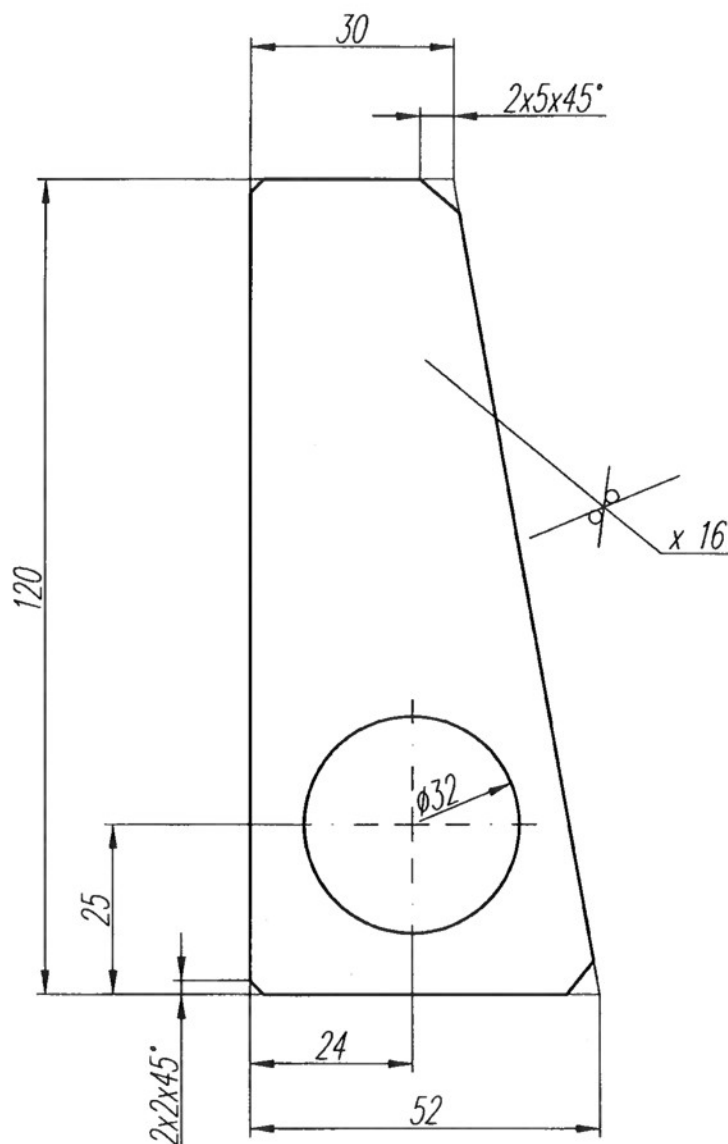
Съгласен :
Р-л група "Г.В." : *[Signature]*
(Ивайло Кутев)



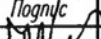
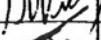
1. Острие ръбове да се притъпят
 2. Заваръчните шевове да се почистват
 3. Размер за средка
 4. Антикорозивно покритие на външни и вътрешни нерисувателни повърхнини
 5. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80
- основа – грунд епоксиден

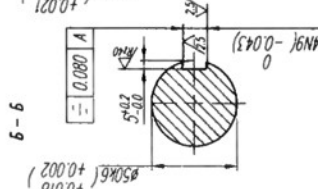
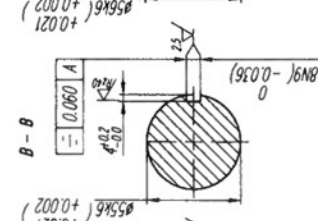
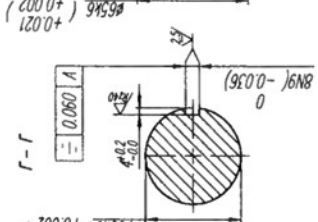
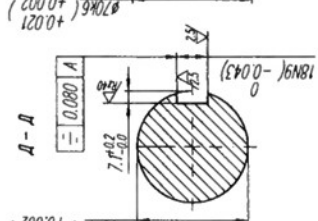
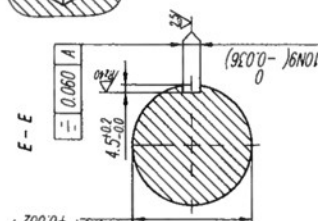
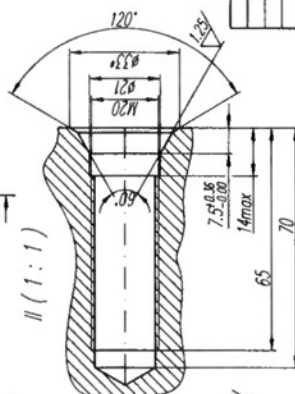
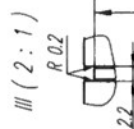
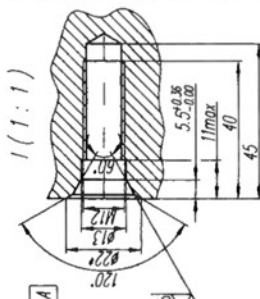
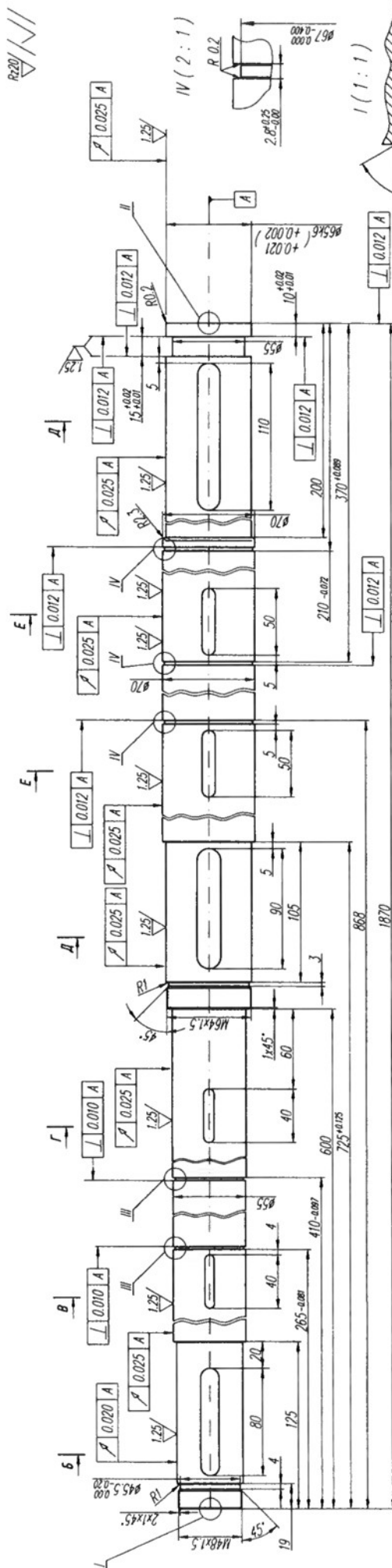
3	12.30.000.00.01	Помпа за тръба обсадно на 1В помпа	4	лист 16 ГОСТ 19 903-74	Ръд	Купи Купи	17/17	06.12	"АЕЦ Козлодуг" ЕАД	12.30.000.00.00
2	12.30.000.00.02	Тръба обсадно	1	лист 16 ГОСТ 19 903-74	Ръд	Купи Купи	17/17	06.12	ЕАД	

Поз	Означение	Масиб	Маса	Лист	Тръба обсадно за вал на 1В помпа
1	12.30.000.00.01	Фланец за тръба обсадно за вал на 1В помпа	2	лист 16 ГОСТ 19 903-74	
		Номенклатура	Код	Материал	Забел



1. Острите ръбове да се притъпят
2. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

				Мащаб 1:1	Маса		лист 16 ГОСТ 19 903-74 20 ГОСТ 1050-71
				Лист	Планка за тръба обсадна на VB помпа		
Изм.	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД			12.30.000.VB.РПР.3581.00.01
Разр.	Кирил Кирилов		06.12				
Пров.	Васил Василев		06.12				
Пров.	Васко Цветков		06.12				



1. Остроумие вдобаве до се притъпяват с R 0.3

2. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

[illegible]

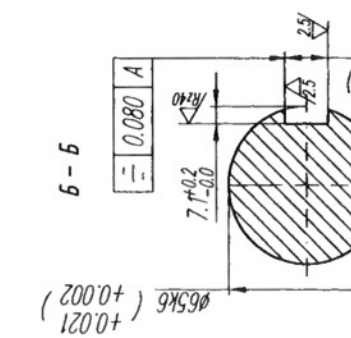
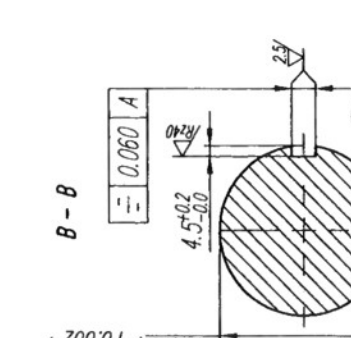
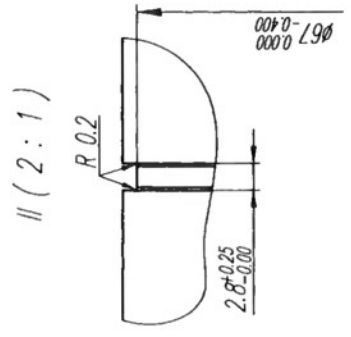
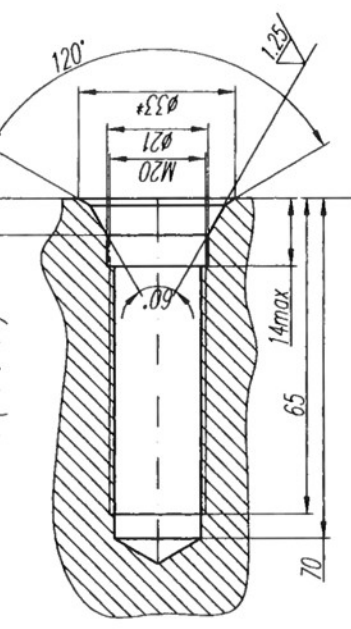
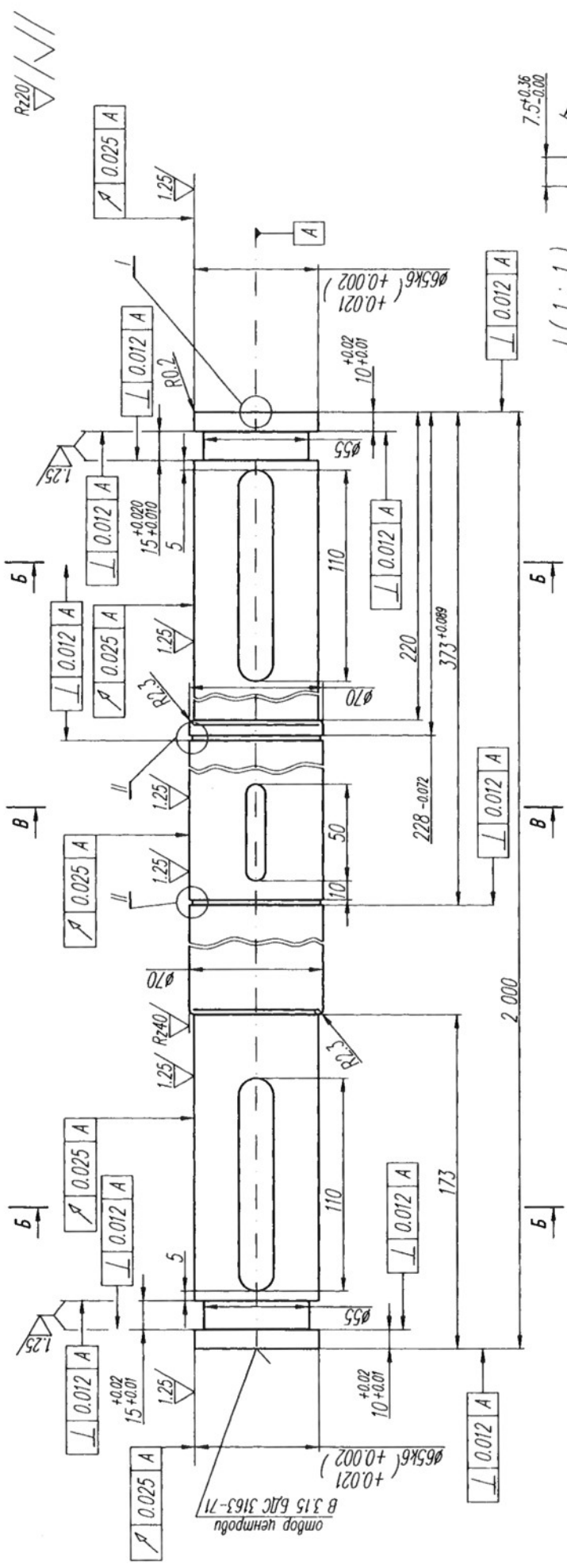
Вал голен за помпа 5,6VB11...16D01

№	Ост	Платеж	Дата
№ 1	Клиент Клиент	10.30.00.00.01	02.10
№ 2	Борис Борисов	10.30.00.00.01	02.10

УЗЛОДНУ^М

10 30 000 VR PNP 3119 00 01

R20/11

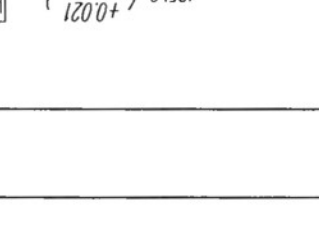
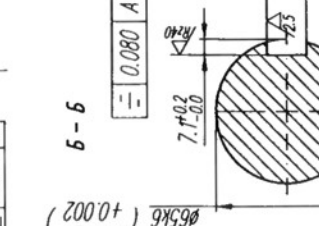
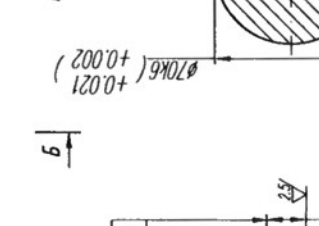
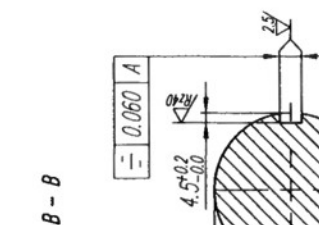
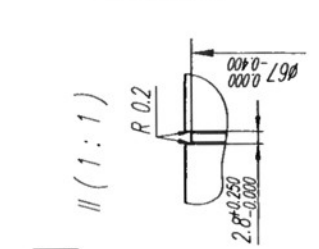
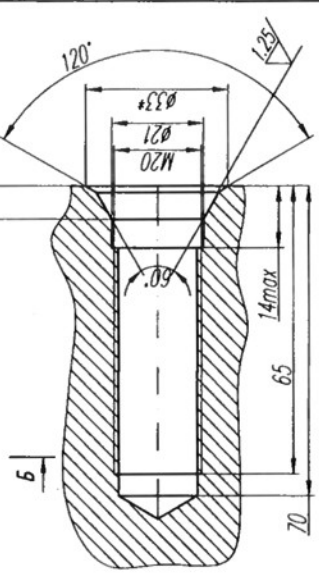
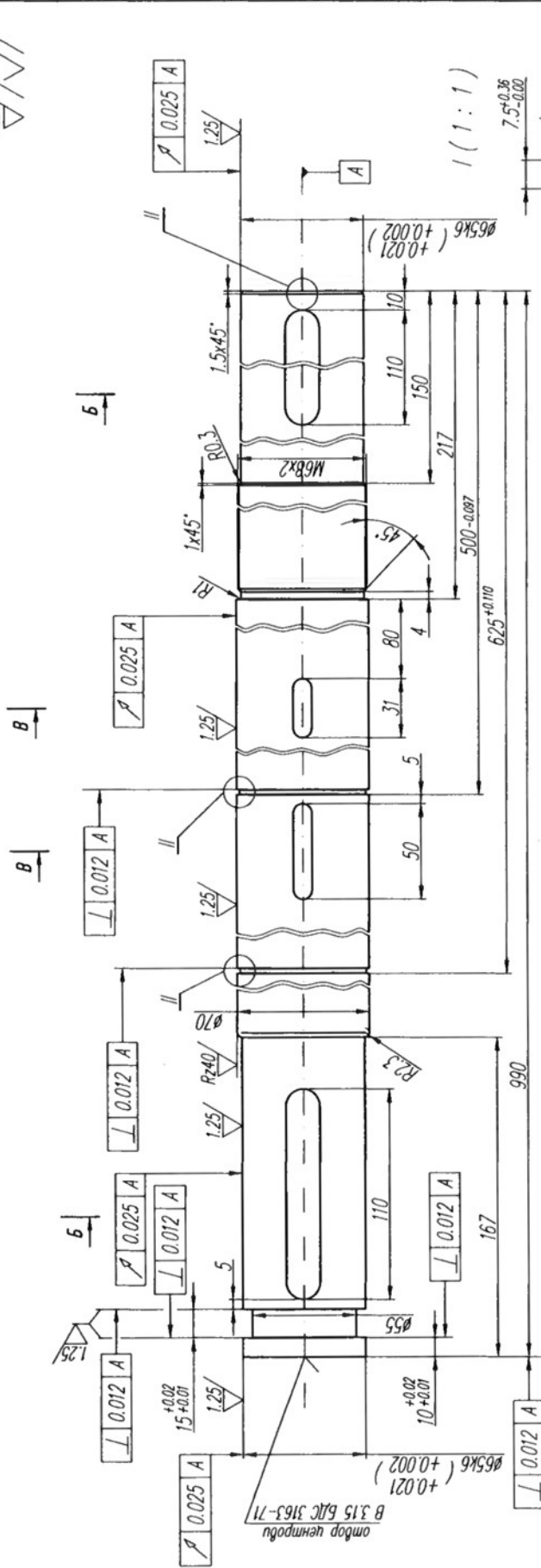


Машаб	1:2	Маса	Кръг	75 ГОСТ 2590-74
Лист		Лист	Вал междинен за помпа 5,6VB11....16001	45X ГОСТ 4543-71
Имя	Опис	Проис	Дата	
Рез	Курс	Курс	Дата	
Проф	Восп	Проф	Дата	
Норм		Норм		

10.30.000.ВВ.РПР.3119.00.02

1. Острые рёбры да се притъпят с R 0.3
2. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

Rz20/11



Машаб	Маса	Кръг	75 ГОСТ 2590-74
1:2	Лист		45X ГОСТ 4543-71
Вал горен за помпа 5,6VB11....16D01			
"АЕЦ Козлодуй"			
ЕАД			
Иж	Опис	Поруч	Дата
Рад	Кали Кирков	10.10.71	07.10
Прод	Васил Василев	10.10.71	10.10
Норм			

1. Острите ръбове да се притъпят с R 0.3
2. Непосочените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80