

**Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 4 броя Помпи Водни Брегови
тип ОВП 5-110Э, вариант БПС-1 с ел.двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW**

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Човеко часове	Ед. цена за 1бр.помпа без ДДС
1.	Демонтаж на физическа защита на горен междинен вал	2,5	200,00
2.	Демонтаж на физическа защита на горен междинен вал	2,5	200,00
3.	Монтаж на тръбно скеле	27	2160,00
4.	Източване на маслото от горна маслена вана	12	960,00
5.	Източване на маслото от долна маслена вана	12	960,00
6.	Демонтаж на капака на четковия апарат	8	640,00
7.	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода	20	1600,00
8.	Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода	2	160,00
9.	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимитв материали са описани в т.1 от Приложение 5)	188	15040,00 0,00
10.	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана	14	1120,00
11.	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана	45	3600,00 0,00
12.	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов,устойчив на вода и масла,б=2мм	20	1600,00 0,00 0,00
13.	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи	19	1520,00 0,00
14.	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана	38	3040,00
15.	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел.двигателя.	9	720,00 0,00
16.	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабинови лагери на ел.двигателя - материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла,б=1.5мм и кече б=10мм.	1	80,00 0,00 0,00
17.	Демонтаж ба горни бабинови лагери на ел.двигателя.	30	2400,00
18.	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел.двигателя.	10	800,00 0,00
19.	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабинови лагери на ел.двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла,б=1.5мм.	2	160,00 0,00 0,00
20.	Демонтаж на долни бабинови лагери на ел.двигателя.	30	2400,00
21.	Демонтаж на опорни плнаки на долни бабитови лагери на ел.двигателя	8	640,00
22.	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.	8	640,00
23.	Центровка и престъргване на горна кръстачка.	2	160,00
24.	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.	1	80,00
25.	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.	1	80,00
26.	Нагряване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел.двигателя.	1	80,00 0,00
27.	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел.двигателя след темперирането им.	1	80,00 0,00
28.	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.	0,8	64,00 0,00
29.	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.	0,8	64,00 0,00
30.	Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.	2	160,00
31.	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифоване на отвора.	1,5	120,00 0,00
32.	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.	1,5	120,00
33.	Шлифоване на отвора на втулката до необходимия размер.	2	160,00
34.	Почистване на опорната втулка.	1	80,00
35.	Нагряване на опорната втулка за монтаж върху дорник.	1	80,00

36.	Монтиране на опорната втулка върху дорник.	0,5	40,00
37.	Центроване на огледалото на стуг за прествъргване и шлифоване на обратната му страна.	2	160,00
			0,00
38.	Прествъргване обратната страна на огледалото-Ra=1,25µm.	1	80,00
39.	Шлифоване на обратната страна на огледалото-Ra=0,63µm.	1	80,00
40.	Центровка дорника с точност до 0.01 мм на стръг.	1,5	120,00
41.	Прествъргване опорно чело на втулката -Ra=1,25µm.	1	80,00
42.	Измиване,почистване и монтаж на огледалото към втулката.	1	80,00
43.	Прествъргване на огледалото-Ra=1,25µm.	1	80,00
44.	Шлифоване на огледалото-Ra=0,63µm.	1	80,00
45.	Полиране на огледалото-Ra=0,32µm.	0,5	40,00
46.	Прествъргване радиално повърхността на втулката-Ra=1,25µm.	0,5	40,00
47.	Полиране радиално повърхността на втулката-Ra=0,32µm.	0,5	40,00
48.	Сваляна на втулката заедно с дорника от струга.	0,2	16,00
49.	Демонтаж на горната кръстачка на ел.двигателя.	20	1600,00
50.	Почистване на горната кръстачка на ел.двигателя.	15	1200,00
51.	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка	8	640,00
52.	Презаваряване на компрометиран участък от заварените съединения на горна кръстачка.	2	160,00
			0,00
53.	Шабрене на 8броя аксиални колодки.	168	13440,00
54.	Възстановяване/презаливане с бабит/на 8 броя аксиални колодки.	5	400,00
55.	Демонтаж на люк ляв на помпата.	16	1280,00
56.	Демонтаж на люк десен на помпата.	16	1280,00
57.	Демонтаж на тръбопроводи смазваща вода.	20	1600,00
58.	Шомполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.	2	160,00
			0,00
59.	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спиралната арматура до горен и долен гумени лагери(необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 5).	168	13440,00
			0,00
			0,00
60.	Развиване на болтовете на полумуфата между ротор и междинен вал.	8	640,00
			0,00
61.	Демонтаж капците на ел.двигателя.	20	1600,00
62.	Демонтаж ротора на ел.двигателя.	55	4400,00
63.	Демонтаж статора на ел.двигателя.	32	2560,00
64.	Демонтаж на долна маслена вана.	15	1200,00
65.	Почистване на долна маслена вана.	20	1600,00
66.	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана-1л.м.	2	160,00
			0,00
67.	Презаваряване на компрометиран участък от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана - 1 л.м.	2	160,00
			0,00
			0,00
68.	Сглобяване на долна маслена вана.	20	1600,00
69.	Преуплътняване на щуцерите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.	1	80,00
			0,00
70.	Преуплътняване на щуцера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.	1	80,00
			0,00
71.	Изработка на нови уплътнения-гума маслостойчива б=2мм., гума маслостойчива ф10,L=4500мм,за долна маслена вана.	8	640,00
			0,00
72.	Опресовка на серпентината.	20	1600,00
73.	Демонтаж долна кръстачка на ел.двигателя.	48	3840,00
74.	Почистване на долна кръстачка на ел.двигателя.	12	960,00
75.	Центроване и прествъргване на долната кръстачка на ел. двигателя.	6	480,00
76.	Пробиване и райбоване на 2бр.отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00
			0,00
77.	Изработка на 2 бр.пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00
			0,00
78.	Демонтаж капака на корпуса на горен бабитов лагер	8	640,00
79.	Демонтаж на горен бабитов лагер	12	960,00
80.	Демонтаж на корпуса на горен бабитов лагер	12	960,00
81.	Развиване болтовете на полумуфите между горен и долен междинен вал	8	640,00
82.	Демонтаж на горен междинен вал.	10	800,00

83.	Почистване на горен междинен вал и маслена вана и дефектовката им	8	640,00
84.	Демонтаж на капака на корпуса на долен бабитов лагер	8	640,00
85.	Демонтаж на долен бабитов лагер	12	960,00
86.	Демонтаж на корпуса на долен бабитов лагер	12	960,00
87.	Развиване болтовете на полумуфите между долен междинен вал и редуктора	10	800,00 0,00
88.	Демонтаж на долен междинен вал.	14	1120,00
89.	Почистване на междинен вал и маслена вана и дефектовката им	12	960,00
90.	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.	16	1280,00
91.	Демонтаж фланец на компенсатора.	20	1600,00
92.	Демонтаж на компесатора.	24	1920,00
93.	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.	40	3200,00
94.	Демонтаж обтекатели на работно колело.	1	80,00
95.	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.	20	1600,00
96.	Развиване на централен болт.	16	1280,00
97.	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.	60	4800,00
98.	Демонтаж капака на горен гумен лагер.	20	1600,00
99.	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери.	16	1280,00 0,00
100.	Демонтаж на долен гумен лагер.	28	2240,00
101.	Демонтаж на горен гумен лагер.	28	2240,00
102.	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.	12	960,00
103.	Демонтаж направляващ апарат.	2,5	200,00
104.	Монтаж направляващ апарат.	2,5	200,00
105.	Демонтаж на щок.	12	960,00
106.	Демонтаж на редуктор.	24	1920,00
107.	Ревизия и дефектовка на редуктора.	45	3600,00
108.	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.	4	320,00
109.	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.	4	320,00
110.	Демонтаж на гумените колдки от горния и долен лагери и почистване на корпусите им.	24	1920,00 0,00
111.	Изправяне чрез фрезозане или шлифоване резьомите на горен гумен лагер.	4	320,00 0,00
112.	Изправяне чрез фрезозане или шлифоване резьомите долен гумен лагер.	4	320,00 0,00
113.	Разпробиване и райбероване на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.	4	320,00 0,00
114.	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер	6	480,00
115.	Разпробиване и райбоване на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.	4	320,00 0,00
116.	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер	6	480,00
117.	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери	2	160,00
118.	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери	10	800,00
119.	Престъргване и шлифоване на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.	10	800,00 0,00
120.	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.	10	800,00
121.	Престъргване и шлифоване на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.	10	800,00 0,00
122.	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.	10	800,00
123.	Разглобяване на работното колело.	28	2240,00
124.	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и други.	16	1280,00 0,00
125.	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.	10	800,00 0,00
126.	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.	6	480,00
127.	Сглобяване на работното колело.	12	960,00
128.	Опресовка на работното колело.	10	800,00
129.	Наваряване на лопатките на работното колело.	12	960,00
130.	Подготовка,центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер ф 1100 (-0,5) мм	8	640,00 0,00
131.	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.	6	480,00

132.	Статично балансиране на работното колело.	6	480,00
133.	Почиставане на работния вал.	12	960,00
134.	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.	6	480,00
135.	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.	6	480,00
136.	Центроване на работния вал на установката за наваряване.	1	80,00
137.	Направяне на горна шийка на работния вал.	4	320,00
138.	Наваряване на долна шийка на работния вал.	4	320,00
139.	Центроване на работния вал на стуг за престъргване,шлифоване и полиране на лагерните шийки.	8	640,00
140.	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен размер,клас на грапавост-Ra=1,25µm.	24	1920,00
141.	Шлифоване на горна шийка на работния вал до определен размер,клас на грапавост-Ra=0,63µm.	2	160,00
142.	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост Ra=0,32µm.	2	160,00
143.	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост-Ra=1,25µm.	28	2240,00
144.	Шлифоване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - Ra=0,63µm.	2	160,00
145.	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост Ra=0,32µm.	2	160,00
146.	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.	20	1600,00
147.	Шлифоване или фрезоване по резъм,изработване на нови пас-болтове и механична обработка на фвата въртящи пръстени от неръждаема стомана.Да се постигнат размерите на чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00.,Приложение №6	28	2240,00
148.	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на първи междинен вал.	2,5	200,00
149.	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на втори междинен вал.	2,5	200,00
150.	Замерване, престъргване при необходимост биене на горна въртяща вана	2,5	200,00
151.	Замерване, престъргване при необходимост биене на долна въртяща вана	2,5	200,00
152.	Монтаж на редуктор към работен вал.	20	1600,00
153.	Монтаж на шок към работен вал.	10	800,00
154.	Изправяне чрез греене кривината на горен междинен вал	2	160,00
155.	Центроване на горен междинен вал на установка за наваряване на лагена шийка	1	80,00
156.	Наваряване на лагерна шийка на горен междинен вал	2	160,00
157.	Центроване на горен междинен вал на струг за престъргване, шлифоване и полиране на лагерната шийка	6	480,00
158.	Престъргване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=1,25 µm.	5	400,00
159.	Шлифоване на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=0,63 µm.	2	160,00
160.	Полиране на лагерната шийка на горен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=0,32 µm.	2	160,00
161.	Изправяне чрез греене кривината на долен междинен вал	2	160,00
162.	Центроване на долен междинен вал на установка за наваряване на лагена шийка	1	80,00
163.	Наваряване на лагерна шийка на горен междинен вал	2	160,00
164.	Центроване на долен междинен вал на струг за престъргване, шлифоване и полиране на лагерната шийка	6	480,00
165.	Престъргване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=1,25 µm.	5	400,00
166.	Шлифоване на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=0,63 µm.	2	160,00
167.	Полиране на лагерната шийка на долен междинен вал до определен размер, клас на грапавост Ra=0,32 µm.	2	160,00
168.	Преуплътняване въртяща се маслена вана на горен междинен вал	6	480,00
169.	Извършване на варо-газова проба на въртяща се маслена вана на горен междинен вал за течове	4	320,00
170.	Преуплътняване въртяща се маслена вана на долен междинен вал	6	480,00

171.	Извършване на варо-газова проба на въртяща се маслена вана на долен междинен вал за течове	4	320,00 0,00
172.	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.	10	800,00
173.	Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.	10	800,00 0,00
174.	Монтаж на централен болт.	6	480,00
175.	Монтаж картера на работното колело и наливане масло ТП-32. Ниво на маслото-до долния край на нивомерната пробка.	12	960,00 0,00
176.	Нивелиране на долен бабитов лагер	16	1280,00
177.	Монтаж на долен междинен вал	8	640,00
178.	Нивелиране платформата на горен бабитов лагер	16	1280,00
179.	Монтаж на горен междинен вал	8	640,00
180.	Монтаж на долна кръстачка към статора на ел. двигателя	8	640,00
181.	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифоване.	2,5	200,00 0,00
182.	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.	12	960,00
183.	Нивелиране на статора.	32	2560,00
184.	Монтаж на горната кръстачка на ел.двигателя към ротора.	4	320,00
185.	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.	4	320,00
186.	Подгряване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.	5	400,00 0,00
187.	Донагряване на втулката и монтаж върху вала на ротора.	4	320,00
188.	Монтаж на полумесеците на вала.	4	320,00
189.	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка - гума маслостойчива ф 12, L=5000мм.	10	800,00 0,00
190.	Монтаж ротора на ел. двигателя към статора чрез горна кръстачка	10	800,00
191.	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2 (два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00 0,00 0,00
192.	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00 0,00
193.	Ревизия на ябълковидните болтове,медните пластини за аксиалните колодки и Т-образните болтове.	12	960,00 0,00
194.	Изработка на 8 (осем) броя пластини ф40x2, материал - Си БДС 2059-76.	2	160,00
195.	Изработка на 8 (осем) броя ябълковидни болта (материал - стомана 30ХМ по БДС 6354-85, размер G 1 1/4 x 106 mm) по чертеж № 1579.1, Прил. №7	2	160,00 0,00
196.	Изработка на 8 (осем) броя Т-образни болта по чертеж №6265.00.00.00 Приложение №8.	2	160,00 0,00
197.	Изработка на 8 (осем) броя ос за лагер Ш-20 (материал-стомана 40Х БДС 6354-85)по чертеж №1356.00,Приложение №9.	2	160,00 0,00
198.	Подготовка на ел.двигателя за центровка.	25	2000,00
199.	Вкарване ротора на ел. двигателя в център.	32	2560,00
200.	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция.	40	3200,00
201.	Отвесирание ротора на ел.двигателя.	48	3840,00
202.	Зафланцване валовата линия и ротора на ел.двигателя.	28	2240,00
203.	Грубо вкарване в центъра на валовата линия.	28	2240,00
204.	Центровка на лагерните шийки на ротора на ел.двигателя с точност до 0,02мм.	192	15360,00 0,00
205.	Центровка на първи междинен вал с точност до 0,03мм.	150	12000,00
206.	Центровка на втори междинен вал с точност до 0,06мм.	150	12000,00
207.	Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0,15мм.	200	16000,00 0,00
208.	Законряне болтовете на полумуфите.	20	1600,00
209.	Отвесирание на валовата линия.	40	3200,00
210.	Законряне на аксиалните колодки.	16	1280,00
211.	Вкарване в центъра на ротор спрямо статор.	28	2240,00
212.	Вкарване в центъра на валовата линия спрямо горен гумен лагер	48	3840,00
213.	Монтаж на горен гумен лагер.	25	2000,00
214.	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен долен лагер	45	3600,00
215.	Монтаж на долен гумен лагер.	26	2080,00
216.	Шабрене на 4 (четири) броя долни радиални колодки.	140	11200,00

217.	Шабрене на 4 (четири) броя горни радиални колодки.	140	11200,00
218.	Възстановяване/презаливане с бабит/на 8(осем) броя радиални колодки	6	480,00
219.	Наваряване и фрезование перата на 8(осем)броя опашки за радиални колодки.	12	960,00
			0,00
220.	Регулиране на долни радиални колодки на ел.двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка - 0,09±0,12мм.	66	5280,00
			0,00
221.	Регулиране на горни радиални колодки на ел.двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка - 0,09±0,12мм.	66	5280,00
			0,00
222.	Монтаж на корпуса на горен бабитов лагер	15	1200,00
223.	Замерване и коригиране на височината и разстоянието на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на горен бабитов лагер.	6	480,00
			0,00
224.	Вкарване в център корпуса на горен бабитов лагер спрямо шийката на вала	12	960,00
			0,00
225.	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на горен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
226.	Райберование (или разпробиване и райберование) на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на горен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
227.	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен бабитов лагер	2	160,00
228.	Възстановяване/презаливане/ на горен бабитов лагер - премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова такава материал Бабит Б - 16 ГОСТ 1320 - 74	8	640,00
			0,00
			0,00
229.	Центроване на горен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер	2	160,00
			0,00
230.	Разстъргване отвора на горен бабитов до определен размер Ra=1,25µm	2	160,00
231.	Изработване на 2 (два) броя надлъжни канала в отвора на горен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
232.	Шабрене на горен бабитов лагер	4	320,00
233.	Монтаж на горен бабитов лагер	15	1200,00
234.	Замерване хлабините на вал - лагер	8	640,00
235.	Монтаж корпуса на долен бабитов лагер	15	1200,00
236.	Замерване и коригиране на височината и разстоянието на маслоповдигащата тръбичка от стените на въртяща се вана на долен бабитов лагер.	6	480,00
			0,00
237.	Вкарване в център корпуса на долен бабитов лагер спрямо шийката на вала	12	960,00
			0,00
238.	Изправяне чрез фрезование или шлифование резьомите на долен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
239.	Райберование (или разпробиване и райберование) на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на долен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
240.	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен бабитов лагер	2	160,00
241.	Възстановяване/презаливане/ на долен бабитов лагер - премахване на старата бабитова заливка, почистване и презаливане с нова такава материал Бабит Б - 16 ГОСТ 1320 - 74	6	480,00
			0,00
			0,00
242.	Центроване на долен бабитов лагер на струг за разстъргване на отвора до зададен размер	2	160,00
			0,00
243.	Разстъргване отвора на долен бабитов до зададен размер Ra=1,25µm	2	160,00
244.	Изработване на 2 (два) броя надлъжни канала в отвора на долен бабитов лагер	2	160,00
			0,00
245.	Шабрене на долен бабитов лагер	4	320,00
246.	Монтаж на долен бабитов лагер	15	1200,00
247.	Замерване хлабините на вал - лагер	8	640,00
248.	Изработване на нови пас-болтове за цферата	16	1280,00
249.	Монтаж на сферата	45	3600,00
250.	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера	28	2240,00
251.	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат -материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	1	80,00
			0,00
252.	Изработка на ново уплътнение за компенсатор/сфера - материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	1	80,00
			0,00
253.	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/ фундамент - материал-гума,φ16мм../"0"пръстен φ1165x16мм./	1	80,00
			0,00
254.	Монтаж на компенсатора.	28	2240,00
255.	Монтаж фланеца на компенсатора.	20	1600,00

256.	Монатаж на долна маслена вана.	25	2000,00
257.	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана - материал уплътнителен безазбестов,устойчив на вода и масла б=2мм.	1	80,00
			0,00
258.	Монтаж на капак на долна маслена вана.	20	1600,00
259.	Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя,	20	1600,00
260.	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.	8	640,00
			0,00
261.	Демонтаж,почистване,подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.	10	800,00
			0,00
262.	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.	28	2240,00
263.	Монтаж на маслоотбивен пръстен.	8	640,00
264.	Монтаж на капака на четковия апарат.	8	640,00
265.	Изваждане на ротора от статора и обръщане в хоризонтално положение, монтиране върху стойка.	28	2240,00
			0,00
266.	Установяване ротора на струг и центроване.	8	640,00
267.	Струговане шийката в горната част на вала на ротора до определен размер,клас на грапавост Ra=1,25µm.	8	640,00
			0,00
268.	Шлифоване шийката в горната част на вала на ротора до определен размер,клас на грапавост Ra=0,63µm.	6	480,00
			0,00
269.	Струговане на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана до определен размер, клас на грапавост Ra=1,25µm.	16	1280,00
			0,00
			0,00
270.	Шлифоване на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана до определен размер, клас на грапавост Ra=0,63µm.	6	480,00
			0,00
			0,00
271.	Полиране на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана-клас на грапавост Ra=0,32µm.	4	320,00
			0,00
272.	Челно струговане на фланеца в долния край на ротора.	2	160,00
273.	Подвързване тръбопроводи смазваща вода.	20	1600,00
274.	Повързване тръбопроводи охлаждаща вода.	25	2000,00
275.	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	14	1120,00
			0,00
276.	Монтаж на долен уплътнителан въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	960,00
			0,00
277.	Монтаж на капака на горен гумен лагер.	24	1920,00
278.	Проверка функционирането на охлаждаща вода.	8	640,00
279.	Проверка функционирането на смазваща вода.	8	640,00
280.	Наливане масло в горната маслена вана-180литра ТП-32.	16	1280,00
281.	Наливане масло в долна маслена вана- 80литра ТП-32.	16	1280,00
282.	Наливане масло в горна въртяща вана - 9 литра ТП-32.	1	80,00
283.	Наливане масло в долна въртяща вана - 9 литра ТП-32.	1	80,00
284.	Оглед и почистване на смукателна камера.	20	1600,00
285.	Основна проверка на помпата преди пуск.	20	1600,00
286.	Пробен пуск на сухо.	24	1920,00
287.	Монтаж на люк ляв на помпата	8	640,00
288.	Монтаж на люк десен на помпата	8	640,00
289.	Пробен пуск под товар.	28	2240,00
290.	Подсигуряване на кранист за демонтаж.	125	10000,00
291.	Подсигуряване на кранист за монтаж.	125	10000,00
292.	Почистване и боядисване на съоръжението.	120	9600,00
293.	Демонтаж на скелето.	24	1920,00
294.	Монтаж на физическа защита на горен междинен вал	4	320,00
295.	Монтаж на физическа защита на долен междинен вал	4	320,00
ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА		5173,8	413904,00
ОБЩО ЗА ЧЕТИРИ БРОЯ ПОМПИ		20695,2	1655616,00

ЗАБЕЛЕЖКА:

- 1.Консумативите /почиствители,четки,мечета и др./,които не са предвидени за доставка,но а вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното с предприятие Изпълнител и се включват в съответната операция .
- 2.Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на

Aleksandar Atanasov Mavrodiev

Digitally signed by Aleksandar Atanasov Mavrodiev
 DN: email=info@cerb.bg,
 o=CENTRALNA ENERGOREMONTNA BAZA EAD,
 2.5.4.97=NTRBG-831914037,
 sn=Mavrodiev,
 givenName=Aleksandar,
 serialNumber=PNOBG-6310246
 502, cn=Aleksandar Atanasov Mavrodiev, c=BG
 Date: 2023.03.28 14:14:50 +03'00'

Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.

3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.

4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 1 брой Помпа Водна Брегова
тип ОВП 5-110Э, вариант БПС-1 с ел.двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 kW

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА ВИДОВЕТЕ РАБОТИ	Човеко часове	Ед. цена за 1бр.помпа без ДДС
1	Монтаж на тръбно скеле	27	2160,00
2	Източване на маслото от горна маслена вана	12	960,00
3	Източване на маслото от долна маслена вана	12	960,00
4	Демонтаж на капака на четковия апарат	8	640,00
5	Демонтаж на тръбопроводи охлаждаща вода	20	1600,00
6	Шомполиране и промиване на тръбопроводи охлаждаща вода	2	160,00
7	Подмяна тръбопроводи охлаждаща вода (необходимитв материали са описани в т.1 от Приложение 5)	188	15040,00 0,00
8	Демонтаж на маслоохладителите на горна маслена вана	14	1120,00
9	Разглобяване и почистване на маслоохладителите на горна маслена вана	45	3600,00 0,00
10	Изработка на нови уплътнители за маслоохладителите на горна маслена вана от материал уплътнителен безазбестов,устойчив на вода и масла, б=2мм	20	1600,00 0,00 0,00
11	Сглобяване на маслоохладителите на горна маслена вана, като се използват нови крепежни елементи	19	1520,00 0,00
12	Опресовка на маслоохладителите на горна маслена вана	38	3040,00
13	Демонтаж и почистване на капак над горни бабитови лагери на ел.двигателя.	9	720,00 0,00
14	Изработка на нови уплътнители за капака над горни бабитови лагери на ел.двигателя - материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм и кече б=10мм.	1	80,00 0,00 0,00
15	Демонтаж на горни бабитови лагери на ел.двигателя.	30	2400,00
16	Демонтаж и почистване на капак над долни бабитови лагери на ел. двигателя.	10	800,00 0,00
17	Изработка на нов уплътнител за капака над долни бабитови лагери на ел.двигателя-материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла, б=1.5мм.	2	160,00 0,00 0,00
18	Демонтаж на долни бабитови лагери на ел.двигателя.	30	2400,00
19	Демонтаж на опорни планки на долни бабитови лагери на ел. двигателя.	10	800,00 0,00
20	Демонтаж и почистване на горна малка кръстачка.	8	640,00
21	Центровка и престъргване на горна кръстачка.	2	160,00
22	Демонтаж на полумесеците на опорната втулка.	1	80,00
23	Монтаж на приспособление за вадене на опорната втулка.	1	80,00
24	Нагриване и изваждане на опорната втулка от вала на ротора на ел.двигателя.	1	80,00 0,00
25	Почистване на опорната втулка и вала на ротора на ел.двигателя след темперирването им.	1	80,00 0,00
26	Замерване отвора на опорната втулка при температура на работното помещение.	0,8	64,00 0,00
27	Замерване шийката на вала на ротора при температура на работното помещение.	0,8	64,00 0,00
28	Наваряване двете полоси на отвора на опорната втулка.	2	160,00
29	Центроване на опорната втулка на струг за престъргване и шлифване на отвора.	1,5	120,00 0,00
30	Престъргване на отвора на втулката до необходимия размер.	1,5	120,00
31	Шлифване на отвора на втулката до необходимия размер.	2	160,00
32	Почистване на опорната втулка.	1	80,00
33	Нагриване на опорната втулка за монтаж върху дорник.	1	80,00
34	Монтиране на опорната втулка върху дорник.	0,5	40,00

35	Центроване на огледалото на стуг за престъргване и шлифоване на обратната му страна.	2	160,00 0,00
36	Престъргване обратната страна на огледалото - Ra=1,25µm.	1	80,00
37	Шлифоване на обратната страна на огледалото - Ra=0,63µm.	1	80,00
38	Центровка дорника с точност до 0.01 мм на струг.	1,5	120,00
39	Престъргване опорното чело на втулката - Ra=1,25µm.	1	80,00
40	Измиване, почистване и монтаж на огледалото към втулката.	1	80,00
41	Престъргване на огледалото - Ra=1,25µm.	1	80,00
42	Шлифоване на огледалото - Ra=0,63µm.	1	80,00
43	Полиране на огледалото - Ra=0,32µm.	0,5	40,00
44	Престъргване радиално повърхността на втулката - Ra=1,25µm.	0,5	40,00
45	Полиране радиално повърхността на втулката - Ra=0,32µm.	0,5	40,00
46	Сваляне на втулката заедно с дорника от струга.	0,2	16,00
47	Демонтаж на горната кръстачка на ел.двигателя.	20	1600,00
48	Почистване на горната кръстачка на ел.двигателя.	15	1200,00
49	Капилярен контрол на заварени съединения на горна кръстачка	8	640,00
50	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на горна кръстачка.	2	160,00 0,00
51	Шабрене на 8 броя аксиални колодки.	168	13440,00
52	Възстановяване/презаливане с бабит/на 8 броя аксиални колодки.	5	400,00
53	Демонтаж на люк ляв на помпата.	16	1280,00
54	Демонтаж на люк десен на помпата.	16	1280,00
55	Демонтаж на тръбопроводи смазваща вода.	20	1600,00
56	Шоуполиране, почистване и дефектовка на тръбопроводи смазваща вода.	2	160,00 0,00
57	Подмяна тръбопроводи смазваща вода от спиралната арматура до горен и долен гумени лагери(необходимите материали са описани в т.2 от Приложение 5).	168	13440,00 0,00 0,00
58	Развиване на болтовете на полумуфата между ротор и междинен вал.	8	640,00
59	Демонтаж капациите на ел.двигателя.	20	1600,00
60	Демонтаж ротора на ел.двигателя.	55	4400,00
61	Демонтаж статора на ел.двигателя.	32	2560,00
62	Демонтаж на долна маслена вана.	15	1200,00
63	Почистване на долна маслена вана.	20	1600,00
64	Капилярен контрол на заварени съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана-1л.м.	2	160,00 0,00
65	Презаваряване на компрометирани участъци от заварените съединения на вътрешен капак и втулка на долна маслена вана - 1л.м.	2	160,00 0,00 0,00
66	Сглобяване на долна маслена вана.	20	1600,00
67	Преуплътняване на щуцерите за входяща и изходяща охлаждаща вода към капака на долна маслена вана.	1	80,00 0,00
68	Преуплътняване на щуцера за източване на маслото от долна маслена вана към капака на долна маслена вана.	1	80,00 0,00
69	Изработка на нови уплътнения - гума маслостойчива б=2мм., гума маслостойчива ф10, L=4500 мм, за долна маслена вана.	8	640,00 0,00
70	Опресовка на серпентината.	20	1600,00
71	Демонтаж долна кръстачка на ел.двигателя.	48	3840,00
72	Почистване на долна кръстачка на ел.двигателя.	12	960,00
73	Центроване и престъргване на долната кръстачка на ел. двигателя.	6	480,00
74	Пробиване и райбоване на 2 бр.отвори за пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00 0,00
75	Изработка на 2 бр.пасболтове за монтаж на долна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00 0,00
76	Развиване болтовете на полумуфите между междинен вал и редуктор	8	640,00
77	Демонтаж на междинен вал.	15	1200,00
78	Почистване на междинен вал.	12	960,00
79	Демонтаж обтекатели на долен гумен лагер.	16	1280,00
80	Демонтаж фланец на компенсатора.	20	1600,00
81	Демонтаж на компенсатора.	24	1920,00
82	Демонтаж на сфера и изваждане от шахтата.	40	3200,00

83	Демонтаж обтекатели на работно колело.	1	80,00
84	Демонтаж на картер и изваждане от шахтата.	20	1600,00
85	Развиване на централен болт.	16	1280,00
86	Демонтаж на работното колело и изваждането му от шахтата.	60	4800,00
87	Демонтаж капака на горен гумен лагер.	20	1600,00
88	Демонтаж въртящи пръстени от неръждаема стомана на горен и долен гумен лагери.	16	1280,00
			0,00
89	Демонтаж на долен гумен лагер.	28	2240,00
90	Демонтаж на горен гумен лагер.	28	2240,00
91	Изваждане на работен вал заедно с редуктора.	12	960,00
92	Демонтаж направляващ апарат.	2,5	200,00
93	Монтаж направляващ апарат.	2,5	200,00
94	Демонтаж на щок.	12	960,00
95	Демонтаж на редуктор.	24	1920,00
96	Ревизия и дефектовка на редуктора.	45	3600,00
97	Изправяне на челата на редуктора чрез струговане.	4	320,00
98	Подмяна на дефектните части и сглобяване на редуктора.	4	320,00
99	Демонтаж на гумените колдки от горния и долен лагери и почистване на корпусите им.	24	1920,00
			0,00
100	Изправяне чрез фрезозане или шлифоване резьомите на дорен гумен лагер.	4	320,00
			0,00
101	Изправяне чрез фрезозане или шлифоване резьомите долен гумен лагер.	4	320,00
			0,00
102	Разпробиване и райбероване на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на горен гумен лагер.	4	320,00
			0,00
103	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за горен гумен лагер.	6	480,00
104	Разпробиване и райбоване на 2 (два) броя отвори за пас-болтове на долен гумен лагер.	4	320,00
			0,00
105	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за долен гумен лагер	6	480,00
106	Изработване на нови шпилки за колодки на горния и долен гумени лагери.	2	160,00
			0,00
107	Припасване и монтаж на нови колодки на горния и долен гумени лагери.	10	800,00
			0,00
108	Престъргване и шлифоване на отвора на горен гумен лагер до необходимия размер.	10	800,00
			0,00
109	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в горен гумен лагер.	10	800,00
110	Престъргване и шлифоване на отвора на долен гумен лагер до необходимия размер.	10	800,00
			0,00
111	Изработка на 8 (осем) броя надлъжни канали в долен гумен лагер.	10	800,00
112	Разглобяване на работното колело.	28	2240,00
113	Дефектовка на лагери, гумени уплътнения, обеци, втулки, щанги, корпус, работни лопатки и други.	16	1280,00
			0,00
114	Подмяна на дефектиралите детайли или възстановяване при възможност.	10	800,00
			0,00
115	Подмяна на всички уплътнители на работното колело с нови.	6	480,00
116	Сглобяване на работното колело.	12	960,00
117	Опресовка на работното колело.	10	800,00
118	Наваряване на лопатките на работното колело.	12	960,00
119	Подготовка, центровка и престъргване на лопатките на работното колело до размер ф 1100 (-0,5) мм	8	640,00
			0,00
120	Настройване еднаквостта ъгъла на атака на лопатките.	6	480,00
121	Статично балансиране на работното колело.	6	480,00
122	Почистване на работния вал.	12	960,00
123	Дефектовка на горна лагерна шийка на работния вал.	6	480,00
124	Дефектовка на долна лагерна шийка на работния вал.	6	480,00
125	Центроване на работния вал на установката за наваряване.	2	160,00
126	Направяне на горна шийка на работния вал.	4	320,00
127	Наваряване на долна шийка на работния вал.	4	320,00
128	Центроване на работния вал на стуг за престъргване, шлифоване и полиране на лагерните шийки.	8	640,00
			0,00
129	Престъргване на горна шийка на работния вал до определен	24	1920,00

	размер, клас на грапавост-Ra=1,25µm.		0,00
130	Шлифоване на горна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост-Ra=0,63µm.	2	160,00
			0,00
131	Полиране на горна шийка на работния вал, клас на грапавост Ra=0,32µm.	2	160,00
			0,00
132	Престъргване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - Ra=1,25µm.	28	2240,00
			0,00
133	Шлифоване на долна шийка на работния вал до определен размер, клас на грапавост - Ra=0,63µm.	2	160,00
			0,00
134	Полиране на долна шийка на работния вал, клас на грапавост Ra=0,32µm.	2	160,00
			0,00
135	Наваряване на износените повърхнини на два броя уплътнителни въртящи пръстени от неръждаема стомана.	20	1600,00
			0,00
136	Шлифоване или фрезоване по резъм, изработване на нови пас-болтове и механична обработка на двата въртящи пръстени от неръждаема стомана. Да се постигнат размерите на чертеж №16.30.ВК.00.РПР.4619.01.00., Приложение №6		0,00
			0,00
			0,00
			0,00
137	Изправяне чрез шабрене 2 броя полумуфи на междинен вал.	2,5	200,00
138	Центроване на междинен вал на струг за проверка и струговане на челните повърхнини.	2,5	200,00
			0,00
139	Струговане на челните повърхнини на междинен вал, клас на грапавост Ra=2,5µm.	2,5	200,00
			0,00
140	Монтаж на редуктор към работен вал.	20	1600,00
141	Монтаж на щок към работен вал.	10	800,00
142	Спускане на работното колело в корпуса на помпата.	10	800,00
143	Спускане на работен вал на място, сглобяване с работното колело и установяване върху приспособление.	10	800,00
			0,00
144	Монтаж на централен болт.	6	480,00
145	Монтаж картера на работното колело и наливане масло ТП-32. Ниво на маслото - до долния край на нивомерната пробка.	12	960,00
			0,00
146	Монтаж на долната кръстачка към статора на ел.двигателя.	8	640,00
147	Ревизиране опорните пети от фундамента под статора и нивелиране чрез шлифоване.	2,5	200,00
			0,00
148	Монтаж на статора върху опорните пети на фундамента.	12	960,00
149	Нивелиране на статора.	32	2560,00
150	Монтаж на горната кръстачка на ел.двигателя към ротора.	4	320,00
151	Подготовка на опорната втулка за монтаж към вала на ротора.	4	320,00
152	Подгръвяване с горелка на опорната втулка и освобождаване от дорника.	5	400,00
153	Доагръвяване на втулката и монтаж върху вала на ротора.	4	320,00
154	Монтаж на полумесеците на вала.	4	320,00
155	Монтаж и уплътняване на малката кръстачка към горна кръстачка - гума маслоустойчива ф 12,L=5000мм.	10	800,00
			0,00
156	Монтаж ротора на ел.двигателя към статора чрез кръстачка.	10	800,00
157	Райбероване (или разпробиване и райбероване) на 2 (два) броя отвори за пас-болтове за монтаж на горна кръстачка към статора на ел.двигателя	2	160,00
			0,00
158	Изработване на 2 (два) броя нови пас-болтовете за монтаж на горна кръстачка към статора на ел.двигателя.	2	160,00
			0,00
159	Ревизия на ябълковидните болтове, медните пластини за аксиалните колодки и Т-образните болтове.	12	960,00
			0,00
160	Изработка на 8 (осем) броя пластини ф40x2, материал - Сu БДС 2059-76	2	160,00
161	Изработка на 8 (осем) броя ябълковидни болта по чертеж №1579.1 Приложение №7. Резбата G 1¼ да се изпълни с диаметри,увеличени с 0.5мм.	2	160,00
			0,00
			0,00
162	Изработка на 8 (осем) броя Т-образни болта по чертеж № 6265.00.00.00 Приложение №8.	2	160,00
			0,00
163	Изработка на 8 (осем) броя ос за лагер Ш-20(материал-стомана 40Х БДС 6354-85 по чертеж №1356.00, Приложение №9.	2	160,00
			0,00
164	Подготовка на ел.двигателя за центровка.	25	2000,00
165	Вкарване ротора на ел.двигателя в център.	32	2560,00
166	Замерване на въздушната хлабина между ротора и статора и корекция	40	3200,00
167	Отвесиране ротора на ел.двигателя.	48	3840,00

168	Зафланцване валовата линия и ротора на ел.двигателя.	28	2240,00
169	Грубо вкарване в центъра на валовата линия.	28	2240,00
170	Центровка на лагерните шийки на ротора на ел.двигателя с точност до 0,02мм.	192	15360,00
			0,00
171	Центровка на междинен вал с точност до 0,03мм.	150	12000,00
172	Центровка на лагерните шийки на работния вал с точност до 0,15мм.	192	15360,00
173	Законряне болтовете на полумуфите.	20	1600,00
174	Отвесирание на валовата линия.	40	3200,00
175	Законряне на аксиалните колодки.	16	1280,00
176	Вкарване в центъра на ротор спрямо статор.	28	2240,00
177	Вкарване в центъра на валовата линия спрямо горен гумен лагер.	48	3840,00
178	Монтаж на горен гумен лагер.	25	2000,00
179	Вкарване в център спрямо направляващ апарат на долен гумен лагер.	45	3600,00
180	Монтаж на долен гумен лагер.	26	2080,00
181	Шабрене на 4 (четири) броя долни радиални колодки.	140	11200,00
182	Шабрене на 4 (четири) броя горни радиални колодки.	140	11200,00
183	Възтановяване/презаливане с бабит/на 8 (осем) броя радиални колодки	8	640,00
184	Наваряване и фрезование перата на 8 (осем) броя опашки за радиални колодки.	12	960,00
			0,00
185	Регулиране на долни радиални колодки на ел.двигателя с хлабина спрямо долна лагерна шийка-0,09±0,12мм.	66	5280,00
			0,00
186	Регулиране на горни радиални колодки на ел.двигателя с хлабина спрямо горна лагерна шийка-0,09±0,12мм.	66	5280,00
			0,00
187	Изработка на нови пас-болтове за сферата.	16	1280,00
188	Монтаж на сферата.	42	3360,00
189	Замерване и регулиране разстоянието между работно колело и сфера	25	2000,00
190	Изработка на ново уплътнение за уплътняване сфера/направляващ апарат материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	1	80,00
			0,00
191	Изработка на ново уплътнение за компенсатор / сфера - материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла.	1	80,00
			0,00
192	Изработка на ново уплътнение за уплътняване компенсатор/фундамент материал - гума, ф16мм../"0" пръстен ф1165x16мм./	1	80,00
			0,00
193	Монтаж на компенсатора.	28	2240,00
194	Монтаж фланеца на компенсатора.	20	1600,00
195	Монатаж на долна маслена вана.	25	2000,00
196	Изработка на уплътнител за капак на долна маслена вана - материал уплътнителен безазбестов, устойчив на вода и масла б=2мм.	1	80,00
			0,00
197	Монтаж на капак на долна маслена вана.	20	1600,00
198	Монтаж на предпазните капаци на ел.двигателя,	20	1600,00
199	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на горна маслена вана.	8	640,00
			0,00
200	Демонтаж, почистване, подмяна на уплътненията и монтаж нивомерно стъкло на долна маслена вана.	10	800,00
			0,00
201	Монтаж маслоохладителите на горна маслена вана.	28	2240,00
202	Монтаж на маслоотбивен пръстен.	8	640,00
203	Монтаж капка на четковия апарат.	8	640,00
204	Изваждане на ротора от статора и обръщане в хоризонтално положение, монтиране върху стойка.	28	2240,00
			0,00
205	Установяване ротора на струг и центроване.	8	640,00
206	Струговане шийката в горната част на вала на ротора до определен размер клас на грапавост Ra = 1,25µm.	8	640,00
			0,00
207	Шлифоване шийката в горната част на яала на ротора до определен размер, клас на грапавост Ra = 0,63µm.	6	480,00
			0,00
208	Струговане на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана до определен размер, клас на грапавост Ra=1,25µm.	16	1280,00
			0,00
			0,00
209	Шлифоване на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана до определен размер, клас на грапавост Ra=0,63µm.	6	480,00
			0,00
			0,00
210	Полиране на долна радиална лагерна шийка и уплътняващата повърхнина на долна маслена вана-клас на грапавост Ra=0,32µm.	4	320,00
			0,00

211	Челно струговане на фланеца в долния край на ротора.	2	160,00
212	Подвързване тръбопроводи смазваща вода.	20	1600,00
213	Повързване тръбопроводи охлаждаща вода.	25	2000,00
214	Монтаж на горен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	14	1120,00
215	Монтаж на долен уплътнителен въртящ пръстен от неръждаема стомана и регулиране.	12	960,00
216	Монтаж на капака на горен гумен лагер.	24	1920,00
217	Проверка функционирането на охлаждаща вода.	8	640,00
218	Проверка функционирането на смазваща вода.	8	640,00
219	Наливане масло в горната маслена вана - 180 литра ТП-32.	16	1280,00
220	Наливане масло в долна маслена вана - 80 литра ТП-32.	16	1280,00
221	Оглед и почистване на смукателна камера.	20	1600,00
222	Основна проверка на помпата преди пуск.	20	1600,00
223	Пробен пуск на сухо.	24	1920,00
224	Монтаж на люк ляв.	8	640,00
225	Монтаж на люк десен.	8	640,00
226	Пробен пуск под товар.	28	2240,00
227	Подсигуряване на кранист за демонтаж.	125	10000,00
228	Подсигуряване на кранист за монтаж.	125	10000,00
229	Почистване и боядисване на съоръжението.	120	9600,00
230	Демонтаж на скелето.	24	1920,00
ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ ПОМПА		4612,3	368984,00

ЗАБЕЛЕЖКА:

1. Консумативите /шпилки, болтове, гайки, шайби, бои, разредители, почистватели, четки, мечета и др./, които не са предвидени за доставка, но са вложени в основният ремонт се обезпечават от ремонтното предприятие. Изпълнител и се включват в съответната операция.
2. Транспортът на детайлите за възстановяване и ремонт до базата на Изпълнителя и обратно е за сметка на Изпълнителя и влиза в цената на услугата.
3. Видовете работи в приложението са определени на базата на инструкцията за ремонт.
4. Необходимите количества масло ТП-32 за ремонта на съоръжението се осигуряват от Възложителя.

**Aleksandar
Atanasov
Mavrodiev**

Digitally signed by Aleksandar
Atanasov Mavrodiev
DN: email=info@cerb.bg,
o=CENTRALNA ENERGOREMONTNA
BAZA EAD, 2.5.4.97=NTRBG-831914037,
sn=Mavrodiev,
givenName=Aleksandar,
serialNumber=PNOBG-6310246502,
cn=Aleksandar Atanasov Mavrodiev,
c=BG
Date: 2023.03.28 14:16:54 +03'00'

Приложение № 3

Обем на дейностите за извършване на основен ремонт на 2 броя статори за ел. двигател тип ДВДА 173-49-12-16К, 400/800 KW

№	Наименование на видовете работи	човеко/ часове	Ед. Цена за 1 бр. статор без ДАС
1	Транспортиране на статор до завода (групо производствено или ремонтно предприятие), където ще бъде извършен ремонта му и обратно	100	8000,00
2	Извършване на пълна проверка на геометрията на статорния магнитопровод и на статора като цяло, преди демантиране на статорната намотка (извършва се на каруселен струж в присъствието на представител на конструктивното звено и се удостоверява с протокол)	120	9600,00
3	Демонтаж на статорната намотка (144 броя секции) по технология предложена от Изпълнителя. Снемане на размерите на демантираните детайли и фотозаснемане.	105	8400,00
4	Магнитни и топлинни изпитвания на магнитопровода (извършва се по метода на кръговото намагнитване в присъствие на Възложителя и представител на конструктивното звено на Изпълнителя и се удостоверява с протокол)	60	4800,00
5	Подмяна на статорния пакет, при отклонение от нормативните изисквания за магнитните свойства на статорния пакет (при нужда)	3350	268000,00
6	Проверка на заварките по конструкцията на статора - 100% визуален контрол на 10 л.м. заварки	20	1600,00

7	Проверка за наличие на дефекти по статора с безразрушителен метод за контрол - ултразвукова дефектоскопия за 10 л.м. заварки, съгласно БДС EN ISO 11666:2018 "Изпитване без разрушаване на заварени съединения. Ултразвуково изпитване на заварени съединения. Нива на риемане" или еквивалентен.	50	4000,00
8	Заваряване на дефектирала заваръчни съединения по конструкцията на статора - 1 л.м. (при нужда)	10	800,00
9	Извършване на дейности по ремонт на статорната намотка: - производство на нова статорна намотка (144 броя секции) и крепежни елементи, съгласно разработена документация за ремонт; -монтаж на статорен пакет по технология разработена от Изпълнителя и съгласувана с Възложителя	1394	111520,00
10	Доставка и монтаж на 8 броя нови подпорни изолатори (по 4 броя за всяка скорост), на статора, изпълнение с болтове М10. / Височина на изолаторите, без болтовете Н=60÷100mm/	6	480,00
№	Наименование на видовете работи	човеко/ часове	Ед. Цена за 1 бр. статор без ДДС
11	Доставка и монтаж на 6 броя температурни сензори (по 2 бр. на всяка фаза) за контрол на температурата на намотките /с елемент Pt100/	15	1200,00
12	Изпитания на ремонтирания статор за определяне на електрическата якост, както и всички групи пооперационни и крайни тестове, съгласно действащите нормативни документи - БДС EN 50209:2004 "Изпитване на изолацията на полусекции и секции на машини за високо напрежение" или еквивалент	20	1600,00
	ОБЩО ЗА ЕДИН БРОЙ СТАТОР	5250	420000,00
	ОБЩО ЗА 2 /ДВА/ БРОЯ СТАТОРИ	10500	840000,00

Забележки:

По точка 1. Услугата ще се извършва в зона с контролиран достъп.

По точка 10. Монтажа да се съгласува с Възложителя.

По точка 11. Монтажа на изводите на температурните сензори да се съгласува с Възложителя.

По точка 12. Крайните контролни проверки и тестове (изпитвания) се извършват в присъствие на представители на Възложителя и се документират с протокол, който се съгласува и предава в три дневен срок на Възложителя след провеждане на изпитанията

Aleksandar
Atanasov
Mavrodiev

Digitally signed by Aleksandar
Atanasov Mavrodiev
DN: email=info@cerb.bg,
o=CENTRALNA ENERGOREMONTNA
BAZA EAD, 2.5.4.97=NTRBG-831914037,
sn=Mavrodiev,
givenName=Aleksandar,
serialNumber=PNOBG-6310246502,
cn=Aleksandar Atanasov Mavrodiev,
c=BG
Date: 2023.03.28 14:21:12 +03'00'

Доставка на материали, необходими за извършване на основен ремонт на 4 броя Помпа Водни Брегови тип ОПВ 5-110Э, вариант БПС -2,3 с ел.двигател тип ДВДА 173-49-12-16К; 400/800 kW

№	Видове работа	Мярка	К-во	Ед.цена за 1 бр.помпа лв.без ДДС
1.	Доставка на материали за подмяна на тръбопровода охлаждаща вода			
1.1	Тръба стоманена черна 1" x 3 мм	m	4	105,00
1.2	Тръба стоманена черна 1 1/4" x 3 мм	m	20	645,00
1.3	Тръба стоманена черна 2" x 3,5 мм	m	20	1030,00
1.4	Фланец ф115 x ф43/ б=10, 4хф13, Dd=90mm, S235, БДС EN 1002	бр.	8	499,00
1.5	Фланец 1" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	12	180,00
1.6	Фланец 1 1/4" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	12	180,00
1.7	Фланец 2" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	2	30,00
1.8	Болт M12x50, поцинкован DIN 931	бр.	8	5,20
1.9	Болт M12x55, поцинкован DIN 931	бр.	24	16,10
1.10	Болт M12x60, поцинкован DIN 931	бр.	4	2,90
1.11	Болт M12x70, поцинкован DIN 931	бр.	8	10,40
1.12	Гайка M12 поцинкована; DIN 934	бр.	68	11,20
1.13	Шайба подложна M12 поцинкована, DIN 125	бр.	72	12,60
1.14	Шайба пружинна M12 поцинкована, DIN 127	бр.	36	4,40
1.15	Гайка M16 поцинкована; DIN 934	бр.	8	4,00
1.16	Шайба подложна M16 поцинкована, DIN 125	бр.	16	4,30
1.17	Шайба пружинна M16 поцинкована, DIN 127	бр.	8	1,50
1.18	Шпилка M12x35, поцинкована DIN 939	бр.	32	158,00
1.19	Преход 2" / 1 1/4"	бр.	2	41,50
1.20	Коляно черно 2" x 3,5 mm	бр.	4	42,00
1.21	Коляно черно 1 1/4" x 3 mm	бр.	4	36,00
1.22	Кран сферичен 1"	бр.	3	223,00
2.	Доставка на материали за подмяна на тръбопровода смазваща вода			
2.1	Тръба стоманена черна 1" x 3 мм	m	13	350,00
2.2	Тръба стоманена черна 2" x 3,5 мм	m	3	155,00
2.3	Фланец 1" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	8	120,00
2.4	Преход 2" / 1 "	бр.	2	41,00
2.5	Коляно черно 2" x 3,5 mm	бр.	3	27,00
2.6	Фланец 2" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	1	15,00
2.7	Щуцер за монтаж ЕКМ М 20x1	бр.	2	16,40
2.8	Холендър 1"	бр.	1	24,00
2.9	Кран сферичен 1/2 "	бр.	2	105,00
2.10	Болт M12x55, поцинкован DIN 931	бр.	20	14,50
2.11	Гайка M12 поцинкована; DIN 934	бр.	20	3,20
2.12	Шайба подложна M12 поцинкована, DIN 125	бр.	40	6,80
2.13	Шайба пружинна M12 поцинкована, DIN 127	бр.	20	2,40

3.	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението			
3.1	Болт М 12х60, поцинкован DIN 933	бр.	24	33,00
3.2	Болт М 12х80, поцинкован DIN 933	бр.	16	25,00
3.3	Болт М 12х35, поцинкован DIN 933	бр.	64	55,60
3.4	Шайба подложна М12 поцинкована, DIN 125	бр.	136	23,00
3.5	Шайба пружинна М12 поцинкована, DIN 127	бр.	176	21,30
3.6	Болт М 24 х 90 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	78	540,00
3.7	Гайка М 24 поцинкована; DIN 934	бр.	94	166,00
3.8	Гайка М42 поцинкована; DIN 934	бр.	8	16,50
3.9	Шпилка А М42х100(42х80) ГОСТ 11765-66,поцинк.	бр.	8	830,00
3.10	Болт М12х35 - А2, DIN 933	бр.	8	22,30
3.11	Шайба стопорна М12, А2, DIN 463	бр.	8	4,40
3.12	Болт М12х55, поцинкован DIN 933	бр.	24	25,00
3.13	Шайба подложна М12 поцинкована, DIN 440	бр.	40	8,80
3.14	Шайба подложна М12 поцинкована, DIN 125	бр.	16	2,80
3.15	Шпилка М12х40 А2, DIN 939	бр.	16	62,00
3.16	Шпилка М12х65 А2, DIN 939	бр.	8	62,00
3.17	Шпилка М12х50 А2, DIN 939	бр.	8	56,50
3.18	Гайка М12 А2; DIN 934	бр.	32	32,50
3.19	Шайба пружинна М12 А2, DIN 127	бр.	40	7,50
3.20	Шайба подложна М12 А2, DIN 125	бр.	40	7,60
3.21	Болт М16х90 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	8	42,40
3.22	Шпилка М16х40 поцинкована, DIN 939	бр.	12	31,60
3.23	Шпилка М16х55 поцинкована, DIN 939	бр.	16	71,80
3.24	Гайка М16 поцинкована; DIN 934	бр.	36	17,40
3.25	Шайба подложна М16 поцинкована, DIN 125	бр.	48	12,80
3.26	Шайба пружинна М16 поцинкована, DIN 127	бр.	56	132,20
3.27	Шпилка М16 х 65 А2, DIN 939	бр.	12	78,70
3.28	Гайка М16 А2; DIN 934	бр.	12	28,60
3.29	Шайба подложна М16 А2, DIN 125	бр.	12	10,60
3.30	Шпилка М24х80 - 8.8,поцинкована, DIN 939	бр.	8	128,80
3.31	Шпилка М24х70 - 8.8,поцинкована, DIN 939	бр.	8	108,80
3.32	Шайба стопорна М16 поцинкована, DIN 463	бр.	20	24,00
3.33	Шайба стопорна М20 поцинкована, DIN 463	бр.	36	78,40
3.34	Шайба стопорна М24, А2, DIN 463	бр.	26	69,20
3.35	Шайба стопорна М36 поцинкована, DIN 463	бр.	9	39,20
3.36	Шпилка М12х65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	62,00
3.37	Шпилка М12х40, поцинкована, DIN 939	бр.	24	78,40
3.38	Болт М16х40 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	8	13,00
3.39	Болт М16х50 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	12	25,60
3.40	Болт М42х100 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	8	220,00
3.41	Шайба подложна М42 поцинкована, DIN 125	бр.	8	17,40
3.42	Гума плоска маслоустойчива б=2 mm	т2	2	120,00
3.43	Гума плоска маслоустойчива б=3 mm	т2	2	175,00
3.44	Гума плоска маслоустойчива б=4 mm	т2	2	228,80
3.45	Гума кръгла, маслоустойчива ф=8 mm	т	8	65,40
3.46	Гума кръгла, маслоустойчива ф=10 mm	т	8	65,40
3.47	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 12 mm	т	8	154,00
3.48	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 14 mm	т	8	154,00

3.49	Гума кръгла, маслоустойчива $\phi=16\text{ mm}$	m	6	134,90
3.50	Гума кръгла, маслоустойчива $\phi=18\text{ mm}$	m	6	159,40
3.51	Латун $b=0,02\text{ mm}$	кг	0,1	120,00
3.52	Латун $b=0,05\text{ mm}$	кг	0,1	120,00
3.53	Латун $b=0,1\text{ mm}$	кг	0,1	120,00
3.54	Латун $b=0,2\text{ mm}$	кг	0,2	240,00
3.55	Латун $b=0,3\text{ mm}$	кг	0,2	240,00
3.56	Латун $b=0,5\text{ mm}$	кг	0,5	600,00
3.57	Уплътнение $\phi1250\text{x}\phi1055\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	418,00
3.58	Уплътнение $\phi1250\text{x}\phi1055\text{x}2$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	1054,00
3.59	Уплътнение $\phi1250\text{x}\phi1055\text{x}3$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	1	705,00
3.60	Уплътнение $\phi730\text{x}\phi650\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	368,00
3.61	Уплътнение $\phi610\text{x}\phi530\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	308,00
3.62	Уплътнение $\phi488\text{x}\phi380\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	256,60
3.63	Уплътнение $\phi680\text{x}\phi510\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	1	164,50
3.64	Уплътнение $\phi475\text{x}\phi390\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	246,80
3.65	Уплътнение $\phi830\text{x}\phi680\text{x}1$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	399,00
3.66	Уплътнение $\phi830\text{x}\phi680\text{x}2$, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	474,40
3.67	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло $1\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 1500\text{ mm}$	бр.	3	733,20
3.68	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло $2\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 1500\text{ mm}$	бр.	3	1061,60
3.69	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло $3\text{mm} \times 1500\text{mm} \times 1500\text{ mm}$	бр.	3	1740,00
3.70	Стомана плоска тънколистова $b=1\text{ mm}$ за изработка на законтрящи пластини	m ²	1	69,00
3.71	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80оС , в опаковка 310 ml	бр.	2	110,00
3.72	Тефлон прътов $\phi 60$	кг.	0,5	80,00
3.73	Тефлон прътов $\phi 30$	кг.	0,5	70,00
3.74	Газ за горене	л.	30	60,00
3.75	Пенетрант (течност проникваща) 400 ml , проявител за пенетрант 400 ml , средство почистващо за пенетрант 400 ml ,	компл.	2	440,00
	Обща цена за 1 бр. помпа (в лв. без ДДС)			18870,10
	Обща цена за 4 бр. помпи (в лв. без ДДС)			75480,40

**Aleksandar
Atanasov
Mavrodiev**

Digitally signed by Aleksandar Atanasov Mavrodiev
DN: email=info@cerb.bg, o=CENTRALNA ENERGOREMONTNA BAZA EAD, 2.5.4.97=NTRBG-831914037, sn=Mavrodiev, givenName=Aleksandar, serialNumber=PNOBG-6310246502, cn=Aleksandar Atanasov Mavrodiev, c=BG
Date: 2023.03.28 14:23:32 +03'00'

Доставка на материали, необходими за извършване на основен ремонт на 1 брой Помпа Водна Брегова тип ОПВ 5-110Э, вариант БПС -1 с ел.двигател тип ДВДА 173-49-12-16К; 400/800 kW

№	Видове работа	Мярка	К-во	Ед.цена за 1 бр.помпа лв.без ДДС
1.	Доставка на материали за подмяна на тръбопровода охлаждаща вода			
1.1	Тръба стоманена черна 1" x 3 мм	m	8	210,00
1.2	Тръба стоманена черна 1 1/2" x 3 мм	m	16	516,00
1.3	Тръба стоманена черна 2" x 3,5 мм	m	10	515,00
1.4	Фланец 1 1/2" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	22	330,00
1.5	Фланец ф115 x ф43/ б=10, 4хф13, Dd=90mm, S235, БДС EN 1002	бр.	8	449,00
1.6	Фланец 1" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	8	120,00
1.7	Болт M12x65, поцинкован DIN 931	бр.	40	49,00
1.8	Гайка M12 поцинкована; DIN 934	бр.	72	11,88
1.9	Шайба подложна M12 поцинкована, DIN 125	бр.	80	14,00
1.10	Шайба пружинна M12 поцинкована, DIN 127	бр.	40	4,80
1.11	Шпилка M12x35, поцинкована DIN 939	бр.	32	158,00
1.12	Болт M10x50, поцинкован DIN 931	бр.	16	10,10
1.13	Гайка M10 поцинкована; DIN 934	бр.	16	1,95
1.14	Шайба подложна M10 поцинкована, DIN 125	бр.	32	3,20
1.15	Шайба пружинна M10 поцинкована, DIN 127	бр.	16	1,60
1.16	Коляно черно 1 1/2" x 3,5 mm	бр.	7	70,00
1.17	Кран сферичен 1 1/2"	бр.	5	350,00
1.18	Кран сферичен 1	бр.	2	149,50
1.19	Преход 1 1/2" / 1 1/4"	бр.	2	25,00
2.	Доставка на материали за подмяна на тръбопровода смазваща вода			
2.1	Тръба стоманена черна 1" x 3 мм	m	12	323,00
2.2	Тръба стоманена черна 1 1/2" x 3,5 мм	m	10	385,00
2.3	Фланец 1 1/2" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	12	180,00
2.4	Фланец 1" PN 6 (БДС EN 1092-1 тип 01)	бр.	10	150,00
2.5	Преход 1 1/2" / 1 "	бр.	2	25,00
2.6	Коляно черно 1 1/2" x 3,5 mm	бр.	4	40,00
2.7	Коляно черно 1" x 3 mm	бр.	6	51,00
2.8	Холендър 1"	бр.	1	7,00
2.9	Кран сферичен 1/2 "	бр.	2	105,00
2.10	Кран сферичен 1 1/2"	бр.	2	165,00
2.11	Болт M12x65, поцинкован DIN 931	бр.	24	33,10
2.12	Гайка M12 поцинкована; DIN 934	бр.	24	3,95
2.13	Шайба подложна M12 поцинкована, DIN 125	бр.	48	8,80
2.14	Шайба пружинна M12 поцинкована, DIN 127	бр.	24	2,95
2.15	Болт M10x50, поцинкован DIN 931	бр.	24	15,15
2.16	Гайка M10 поцинкована; DIN 934	бр.	24	2,95

2.17	Шайба подложна М10 поцинкована, DIN 125	бр.	48	4,80
2.18	Шайба пружинна М10 поцинкована, DIN 127	бр.	24	2,40
2.19	Щуцер за монтаж ЕКМ М 20х1	бр.	2	16,50
3.	Доставка на материали, необходими за ремонта на съоръжението			
3.1	Болт М12х60, поцинкован DIN 933	бр.	24	17,40
3.2	Болт М12х80, поцинкован DIN 933	бр.	16	21,60
3.3	Болт М12х35, поцинкован DIN 933	бр.	64	55,60
3.4	Болт М12х30, поцинкован DIN 933	бр.	12	10,50
3.5	Шайба подложна М12 поцинкована, DIN 125	бр.	124	15,05
3.6	Шайба пружинна М12 поцинкована, DIN 127	бр.	164	20,05
3.7	Болт М24х90 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	78	540,00
3.8	Гайка М24 поцинкована; DIN 934	бр.	94	166,00
3.9	Гайка М42 поцинкована; DIN 934	бр.	8	16,50
3.10	Шпилка А М42х100(42х80) ГОСТ 11765-66,поцинк.	бр.	8	830,00
3.11	Болт М12х35 - А2, DIN 933	бр.	8	22,30
3.12	Шайба стопорна М12, А2, DIN 463	бр.	8	4,40
3.13	Болт М12х55, поцинкован DIN 933	бр.	24	16,10
3.14	Шайба подложна М12 поцинкована, DIN 440	бр.	40	7,00
3.15	Шпилка М12х40 А2, DIN 939	бр.	16	62,00
3.16	Шпилка М12х65 А2, DIN 939	бр.	8	65,60
3.17	Шпилка М12х50 А2, DIN 939	бр.	8	56,50
3.18	Гайка М12 А2; DIN 934	бр.	32	32,50
3.19	Шайба пружинна М12 А2, DIN 127	бр.	32	6,55
3.20	Шайба подложна М12 А2, DIN 125	бр.	32	6,55
3.21	Болт М16х90 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	4	21,20
3.22	Шпилка М16х40 поцинкована, DIN 939	бр.	12	31,60
3.23	Шпилка М16х45 поцинкована, DIN 939	бр.	16	69,50
3.24	Гайка М16 поцинкована; DIN 934	бр.	32	15,75
3.25	Шайба подложна М16 поцинкована, DIN 125	бр.	52	13,86
3.26	Шайба пружинна М16 поцинкована, DIN 127	бр.	56	52,20
3.27	Шпилка М16 х 65 А2, DIN 939	бр.	12	78,70
3.28	Гайка М16 А2; DIN 934	бр.	12	28,60
3.29	Шайба подложна М16 А2, DIN 125	бр.	12	10,60
3.30	Шпилка М24х80 - 8,8,поцинкована, DIN 939	бр.	8	128,80
3.31	Шпилка М24х70 - 8,8,поцинкована, DIN 939	бр.	8	108,80
3.32	Шайба стопорна М16 поцинкована, DIN 463	бр.	20	24,00
3.33	Шайба стопорна М24 поцинкована, DIN 463	бр.	26	69,20
3.34	Шайба стопорна М36 поцинкована, DIN 463	бр.	9	39,20
3.35	Шпилка М12х65, поцинкована, DIN 939	бр.	8	62,00
3.36	Болт М16х40 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	8	13,00
3.37	Болт М16х50 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	12	25,60
3.38	Болт М42х100 - 8,8, поцинкован DIN 931	бр.	8	220,00
3.39	Шайба подложна М42 поцинкована, DIN 125	бр.	8	17,40
3.40	Гума плоска маслоустойчива б=2 mm	m2	2	120,00
3.41	Гума плоска маслоустойчива б=3 mm	m2	2	175,00
3.42	Гума плоска маслоустойчива б=4 mm	m2	2	228,80
3.43	Гума кръгла, маслоустойчива ф=8 mm	m	8	65,40
3.44	Гума кръгла, маслоустойчива ф=10 mm	m	8	65,40
3.45	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 12 mm	m	8	154,00

3.46	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 14 mm	m	8	154,00
3.47	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 16 mm	m	6	134,90
3.48	Гума кръгла, маслоустойчива ф= 18 mm	m	6	159,40
3.49	Латун b=0,02 mm	кг	0,1	120,00
3.50	Латун b=0,05 mm	кг	0,1	120,00
3.51	Латун b=0,1 mm	кг	0,1	120,00
3.52	Латун b=0,2 mm	кг	0,2	240,00
3.53	Латун b=0,3 mm	кг	0,2	240,00
3.54	Латун b=0,5 mm	кг	0,5	600,00
3.55	Уплътнение ф1250хф1055х1, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	418,00
3.56	Уплътнение ф1250хф1055х2, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	1054,00
3.57	Уплътнение ф1250хф1055х3, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	1	705,00
3.58	Уплътнение ф730хф650х1, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	368,00
3.59	Уплътнение ф680хф510х1, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	1	162,50
3.60	Уплътнение ф475хф390х1, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	256,50
3.61	Уплътнение ф830хф680х1, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	399,00
3.62	Уплътнение ф830хф680х2, материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло	бр.	2	474,40
3.63	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло 1mm x 1500mm x 1500 mm	бр.	3	733,20
3.64	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло 2mm x 1500mm x 1500 mm	бр.	3	1061,60
3.65	Материал уплътнителен, безазбестов, устойчив на вода и масло 3mm x 1500mm x 1500 mm	бр.	3	1740,00
3.66	Стомана плоска тънколистова б=1 mm за изработка на законстрящи пластини	m2	1	69,00
3.67	Уплътнител силиконов, маслоустойчив, температуроустойчив над 80oC, в опаковка 310 ml	бр.	2	110,00
3.68	Тефлон прътов ф 60	кг.	0,5	80,00
3.69	Тефлон прътов ф 30	кг.	0,5	70,00
3.70	Газ за горене	л.	30	60,00
3.71	Пенетрант (течност проникваща) 400 ml, проявител за пенетрант 400 ml, средство почистващо за пенетрант 400 ml,	компл.	2	440,00
Обща цена за 1 бр. помпа (в лв. без ДДС)				18410,94

Aleksandar
Atanasov
Mavrodiev

Digitally signed by Aleksandar Atanasov Mavrodiev
DN: email=info@cerb.bg,
o=CENTRALNA ENERGOREMONTNA
BAZA EAD, 2.5.4.97=NTRBG-831914037,
sn=Mavrodiev, givenName=Aleksandar,
serialNumber=PNOBG-6310246502,
cn=Aleksandar Atanasov Mavrodiev,
c=BG
Date: 2023.03.28 14:25:20 +03'00'