



**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ „ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СИЛОВИ ПРЕКЪСВАЧИ 110 kV ТИП ММО“**

/услуга/

**1. Пълно описание на предмета на поръчката – Основен ремонт на силови прекъсвачи 110 KV тип ММО:**

- Основен ремонт на силови прекъсвачи 110 kV тип ММО 110/1250/20;
- Основен ремонт на силови прекъсвачи 110 kV тип ММО 110/1250/31.5;

**2. Обем на дейностите:** Предвидени за ремонт са силови прекъсвачи. Ремонт ще се извършва до достигане на максималната стойност на договора.

**3. Предназначение или условия на работа:**

Прекъсвачите са производство на „АББ Авангард“ – гр. Севлиево.

Прекъсвачите работят в система с номинално напрежение 123 kV.

Условията на околната среда са:

- Максимална околна температура + 45 °C;
- Минимална околна температура -25 °C;
- Относителна влажност на въздуха  $\geq 90 \%$ ;
- Максимална надморска височина до 1000 m;
- Скорост на вятъра 35 m/s;
- Дебелина на леденото покритие 20 mm;
- Сеизмично ускорение 0,3 g.

**4. Срок и начин на изпълнение на договора**

**3.1. Срокът на изпълнение на договора е 18 (осемнадесет) месеца, считано от датата на сключването му или до достигане на максималната стойност в размер на 300 000 лв. без ДДС, в зависимост от това кое от събитията настъпи първо.**

**3.2. Начин на изпълнение:** по поръчка на Възложителя.

**5. Техническо задание за извършване на услугата**

**5.1. Спецификация на материалите и резервните части за ремонт:**

№	Наименование	№ по заводска номенклатура
<b>Задвижване ЗМП 70000</b>		
1	Ел.двигател	50188.00 00
2	Палец /лост/ – 0002	57033.00 02
3	Носач на двигателя – 0018	57070.00 18
4	Пружина -0303	57070.03 03
5	Гърбица за вкл.механизъм /сектор/ – 0304	57070.03 04
6	Ос – 0318	57070.03 18
7	Лост включв. – 0500	57070.05 00
8	Ролка – 0501	57070.05 01
9	Стержен – 0514	57070.05 14
10	Лост /рамо/	57070.06 11
11	Жабка – 1805	57070.18 05
12	Пружина включвателна и жабка – 1810	57070.18 10
13	Диск феродов	57070.23 07

14	Зъбно пластмасово колело – 4803	57070.48 03
15	Колело верижно – 5309	57070.53 09
16	Стержен команден	57070.60 00
17	Глава на стержен – 6001	57070.60 01
18	Лост – 0117	57082.01 17
19	Шайба ремъчна – 0019	57082.00 19
20	Втулка дистанционна	57082.00 25
21	Лост – 0028	57082.00 28
22	Лост задържащ – 0029	57082.00 29
23	Носач – 0039	57082.00 39
24	Нагревател 300 W	57082.00 42
25	Вал	57082.00 47
26	Скоба – 0065	57082.00 65
27	Нагревател 125 W	57082.00 67
28	Нагревател 500 W	57082.00 68
29	Вилка /курбел/– 0102	57082.01 02
30	Щанга – 0107	57082.01 07
31	Лост	57082.01 17
32	Брояч	57082.130-A
33	Пружина -0209	57082.02 09
34	Пружина – 0301	57082.03 01
35	Указател /възел/– 0600	57082.06 00
36	Включвателен механизъм – 0800	57082.08 00
37	Пружина -0816	57082.08 16
38	Пружина – 0818	57082.08 18
39	Палец вкл - 0820	57082.08 20
40	Пружина - 0827	57082.08 27
41	Лост – 0833	57082.08 33
42	Лост /курбел/	57082.09 00
43	Ел.магнит вкл. – 1000	57082.10 00
44	Ел табло – 1100	57082.11 00
45	Сигнално устройство – 1200	57082.12 00
46	Пружина - 1606	57082.16 06
47	Ос – 1608	57082.16 08
48	Ролка – 1609	57082.16 09
49	Лост Al – 1611	57082.16 11
50	Ос – 1612	57082.16 12
51	Палец – 1616	57082.16 16
52	Лост – 1617	57082.16 17
53	Стойка – 1620	57082.16 20
54	Ос – 1621	57082.16 21
55	Пружина -1622	57082.16 22
56	Палец – 1625	57082.16 25
57	Вал	57082.16 28
58	Планка – 1640	57082.16 40
59	Лост – 1700	57082.17 00
60	Лост – 1701	57082.17 01

61	Редуктор – 1800	57082.18 00
62	Винт червячен – 1825	57082.18 25
63	Шайба ремъчна – 1900	57082.19 00
64	Включв.силово устр-во – 2100	57082.21 00
65	Изключващо устройство – 2200	57082.22 00
66	Картер за изкл.устр-во – 2203	57082.22 03
67	Пружина -2204	57082.22 04
68	Лост изключвателен – 2208	57082.22 08
69	Пружина – 2223	57082.22 23
70	Ос – 2224	57082.22 24
71	Лост междинен – 2225	57082.22 25
72	Лост междинен с лагер НК 15/16	57082.22 25+НК
73	Пружина – 2226	57082.22 26
74	Ос – 2227	57082.22 27
75	Ос – 2229	57082.22 29
76	Ролка – 2231	57082.22 31
77	Ролка – 2233	57082.22 33
78	Пружина -2236	57082.22 36
79	Палец изключвателен – 2237	57082.22 37
80	Палец – 2301	57082.23 01
81	Палец с лагер НК15/16	57082.23 01
82	Пружина – 2304	57082.23 04
83	Болт – 2306	57082.23 06
84	Лост главен – 2307	57082.23 07
85	Ролка ф56х24хф20 – 2309	57082.23 09
86	Ос – 2310	57082.23 10
87	Ос ф15 – 2313	57082.23 13
88	Ос – 2315	57082.23 15
89	Гърбица и маховик /комплект/ - 2500	57082.25 00
90	Пружина -2502	57082.25 02
91	Гърбица – 2504	57082.25 04
92	Маслен буфер – 2600	57082.26 00
93	Лост – 2601	57082.26 01
94	Ролка – 2602	57082.26 02
95	Ролка – 2602	57082.26 02
96	Ос – 2603	57082.26 03
97	Ос – 2606	57082.26 06
98	Уплътнител – 2608	57082.26 08
99	Уплътнител – 2612	57082.26 12
100	Бутало за буфер – 2616	57082.26 16
101	Пружина -2618	57082.26 18
102	Пружина - 2620	57082.26 20
103	Тяло – 2621	57082.26 21
104	Уплътнител за шкаф – 2712	57082.27 12
105	Гайка – 2715	57082.27 15
106	Уплътнител за врати – 3202	57082.32 02
107	Ключ /ЗПМ/	57082.35 00

108	Предпазител (щит) – 3900	57082.39 00
109	Ел.магнит изкл. – 4200	57082.42 00
110	Щанга – 4201	57082.42 01
111	Пружина - 4208	57082.42 08
112	Капак на буфер – 4400	57082.44 00
113	Индикатор за състоянието на пружината	57082.48 00
114	Болт специален – 4802	57082.48 02
115	Зъбно колело – 5000	57082.50 00
116	Носач /препосребряване/ - 2101	57196.21 01
117	Вилка /лост/	57517.01 02
118	Бобина за електромагнит	59804-50 01
119	Шайба пружинна – 2127	59901.21 27
120	Болт М 10х40, М10х70, М10х80, М12х60	DIN 933
121	Болт М 12х10, М6х25	DIN 933
122	Болт М 20х70, М16х50, М14х30, М14х40	DIN 933
123	Болт М 6х16	DIN 933
124	Болт М12х25	DIN 933
125	Болт М6х30	DIN 933
126	Болт М6х35	DIN 933
127	Болт М8х25	DIN 933
128	Боя	
129	Винт 3х18	DIN 84
130	Винт 4х30	DIN 84
131	Винт фрезенк 3х18	DIN 963
132	Винт фрезенк 6х20	DIN 963
133	Гайка М 10	DIN 934
134	Гайка М 20	DIN 934
135	Двойна верига	
136	Дървен плот	02-00-00
137	Зегерка за вал /пръстен осигурителен/	DIN 471
138	Индикатор за състоянието на пружината – 4800	57082.48 00
139	Капак на буфер – 4400	57082.44 00
140	КБ 11	
141	КБР 11	
142	Клема редова 2,5 мм <sup>2</sup> - клеморед 932838	932838
143	Ключ /ММО/	50196РЧ00,00-02
144	Контакт монофазен /Шуко/	
145	Контактор 11 П	К 11 П
146	Лагер ВК 15/16	ВК 15/16
147	Лагер ВК 18/16	ВК 18/16
148	Лагер ВК 20/20	ВК 20/20
149	Лост – 0900	57082.09 00
150	Палец с лагер 15/16	57082.2301+НК
151	Разредител	
152	Ремък 13/8/5/800	
153	Втулка дистанционна	57082.00 25

154	Термостат ТС	
155	Трансформаторно масло	
156	Федер шайба М10	DIN 127
157	Федер шайба М12	DIN 127
158	Федер шайба М16	DIN 127
159	Федер шайба М20	DIN 127
160	Шайба подложна за вентил	DIN 126
161	Шайба пружинна – 2127	59901.21 27
162	Шайба ф11х21х0,5	DIN 126
163	Шайба ф8х16х1	DIN 126
164	Щифт пружинен 4х26	DIN 1481
165	Щифт пружинен 4х28, 4х26	DIN 1481
166	Щифт пружинен 4х40	DIN 1481

ПОЛЮС ММО 110		
№	Наименование	№ по заводска номенклатура
1	Уплътнител 5х3	50214.13 03
2	Уплътнител	39902.13 31
3	Ос – 0001	50196.00 01
4	Капак – 0010	50196.00 10
5	Странична капачка	50196.00 17
6	Тръба разпорна (компл)	50196.01 00
7	Щанга съединителна	50196.02 00
8	Щанга предна	50196.03 00
9	Щанга задна	50196.04 00
10	Тръба разпорна	50196.05 00
11	Изолационна задвижваща колона	50196.06 00
12	Шайба	50196.06 03
13	Изолатор Н 123	50196.06 15
14	Уплътнител 265х205х4	50196.06 18
15	Шайба	50196.06 33
16	Семерина 50/70/10	50196.06 38
17	Уплътнител	50196.06 40
18	Уплътнител	50196.06 52
19	Уплътнител	50196.06 53
20	Екран вътрешен	50196.06 58
21	Екран външен	50196.06 59
22	Полупръстен	50196.06 60
23	Полупръстен	50196.06 63
24	Щанга	50196.07 00
25	Полущанга I	50196.07 01
26	Полущанга II	50196.07 03
27	Курбел двоен	50196.08 00
28	Курбел	50196.08 01
29	Ос	50196.08 02

30	Ябълка	50196.08 03
31	Шайба	50196.08 04
32	Картер (на разрива)	50196.09 00
33	Капачка	50196.09 03
34	Уплътнител	50196.09 04
35	Стъкло за масл.колонка	50196.09 05
36	Пръстен	50196.09 08
37	Уплътнител 50x5	50196.09 11
38	Картер (шапката)	50196.09 13
39	Уплътнител	50196.09 14
40	Изолационен вал	50196.10 00
41	Вал долен	50196.10 01
42	Вал горен	50196.10 03
43	Тръба	50196.11 00
44	Уплътнител	50196.12 10
45	Уплътнител	50196.13 03
46	Курбел ъглов	50196.14 00
47	Долен картер (на колоната)	50196.15 00
48	Извод горен	50196.16 04
49	Уплътнител 272x8	50196.16 05
50	Уплътнител 260x240x4	50196.16 06
51	Цилиндър	50196.16 07
52	Изолатор Н 72,5 разрив	50196.16 09
53	Шайба	50196.17 10
54	Картер	50196.17 12
55	Водач	50196.17 13
56	Курбел	50196.17 14
57	Уплътнител 20x5	50196.17 17
58	Уплътнител 60x50x5	50196.17 21
59	Ролка	50196.17 22
60	Осичка	50196.17 23
61	Водач	50196.17 24
62	Ос	50196.17 26
63	Ролка	50196.17 27
64	Вал	50196.17 30
65	Уплътнител	50196.17 32
66	Капачка	50196.17 33
67	Шайба	50196.17 36
68	Капачка	50196.17 46
69	Курбел	50196.20 00
70	Дъгогасителна камера 20 кА	50196.21 00
71	Изолационен цилиндър	50196.21 13
72	Диск	50196.21 14
73	Дистанционен пръстен	50196.21 15
74	Изолационен диск - Шайба	50196.21 16
75	Разширителна камера	50196.22 00

76	Уплътнител 34x5	50196.22 08
77	Уплътнител 22x5	50196.22 11
78	Ос	50196.23 13
79	Маслопоказател	50196.24 00
80	Гайка	50196.24 02
81	Тяло горно	50196.24 04
82	Стъкло за маслопоказател	50196.24 05
83	Гайка	50196.24 06
84	Уплътнител 26x20x5	50196.24 07
85	Тяло долно	50196.24 08
86	Уплътнител 50196.2409	50196.24 09
87	Тапа	50196.24 10
88	Газоотводен клапан	50196.25 00
89	Уплътнител 10x16x1,5	50196.25 02
90	Уплътнител 103x90x1,5	50196.25 03
91	Уплътнител мембрана	50196.25 12
92	Пружина	50196.25 16
93	Уплътнител	50196.25 24
94	Шпилка – 2802	50196.28 02
95	Уплътнител	59905.12 01
96	Зегерка В4	DIN 6799
97	Гайка М3	DIN 934
98	Лагер 6210	
99	Салник 45/65/10	
100	Кран за масло БДС 3295-75 1/2	
101	Манометър	21/07.07.4732
102	Шайба подложна /за вентил/	DIN 126
103	Посребряване - 1 бр.	50196.16 04
104	Салник 45/65/10	

ПОЛЮС ММО 110 1250/20		
№	Наименование	№ по заводска номенклатура
1	Палец /20 кА/	50175.25 00
2	Чаша	50175.28 07
3	Предпазен пръстен 20кА	50175.43 00
4	Пръстен	50196.08 06
5	Пружина изключвателна 20 кА	50196.12 00
6	Подвижен контакт /жило/ 20 кА	50196.17 02
7	Основа	50196.17 07
8	Основа /препосребряване/	50196.17 07
9	Наставка 20кА	50196.18 00
10	Основа на розетката	50196.21 05
11	Подвижен контакт /възел/ 20 кА	
12	Горен контакт /розетка/ 20 кА	
13	Долен контакт /розетка/ 20 кА	
14	Капак комплект	50196.2801

ПОЛЮС ММО 110 1600/31,5		
№	Наименование	№ по заводска номенклатура
1	Пружина изключвателна	50215.02 00
2	Подвижен контакт /възел/	50215.06 00
3	Подвижен контакт /жило/ 31.5 кА	50215.06 03
4	Наставка	50215.07 00
5	Долен контакт /розетка/ 31.5 кА	50215.08 00
6	Предпазен пръстен	50215.08 01
7	Чаша	50215.08 02
8	Пружина за палец	50215.08 03
9	Палец	50215.08 04
10	Пръстен за розетка /долна/	50215.08 06
11	Дъгогасителна камера	50215.09 00
12	Дистанционен цилиндър	50215.09 06
13	Пръстен дистанционен	50215.09 08
14	Пръстен дистанционен горен	50215.09 08
15	Изолационна шайба	50215.10 00
16	Изолационна шайба	50215.11 00
17	Горен контакт /розетка/ 31.5 кА	50215.12 00
18	Предпазен пръстен	50215.13 00

## 5.2. Ремонтни дейности:

- Демонтаж на силов прекъсвач 110 kV тип ММО;
- Транспорт на силов прекъсвач 110 kV тип ММО в ремонтна база на Изпълнителя;
- Диагностика на прекъсвача и изготвяне на дефектовъчен протокол;
- Ремонт на прекъсвача съгласно дефектовъчния протокол;
- Боядисване на прекъсвача. Крайно /последно/ покритие да е устойчиво на ултравиолетови лъчи. Да осигурява киселиноустойчивост и абразивоустойчивост на боядисаните повърхности;
- Тестови изпитания. на механическите и електрическите характеристики на ремонтния прекъсвач. Възложителят изисква изпитване най-малко на следните параметри:
  - ход на подвижните контакти;
  - скорост на включване и изключване на подвижните контакти – удостоверено с осцилограма;
  - едновременност на включване и изключване – удостоверено с осцилограма;
  - собствено време на включване и изключване - удостоверено с осцилограма;
  - проверка на регулируемите характеристики на задвижването и всички блокировки;
  - диелектрическа якост на изолацията на главната (тоководещата) верига;
  - диелектрическа якост на изолацията на вторичната (оперативна) верига;
  - диелектрическа якост на изолационното масло;
  - съпротивление на контактите на главната (тоководещата) верига;

Резултатите от изпитанията се оформят (представят) в протокол/и (доклад/и) за всеки ремонтиран прекъсвач;

➤ Транспорт на силов прекъсвач от ремонтна база на Изпълнителя до подстанция или склад на Възложителя;

➤ Монтаж на силов прекъсвач и въвеждане в експлоатация. Дейността се извършва само, ако ремонтният силов прекъсвач е транспортиран до подстанция на Възложителя;

В изпълнение на разпоредбата на чл.48 и чл.49 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалентно/и“ навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение или технически еталон по чл.48, ал.1, т.2 от ЗОП, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, конкретен произход или производство.

#### **6. Изисквания към технологията на изпълнението:**

При всяка възлагателна поръчка:

➤ В срок до две седмици от получаване на възлагателната поръчка Изпълнителят транспортира заявеният/те за ремонт силов/и прекъсвач/и до ремонтната си база;

➤ Възложителят осигурява кран за товаро-разтоварни дейности, при предварителна заявка от Изпълнителя;

➤ Представител на Възложителя и Изпълнителя съставят и подписват приемо-предавателен протокол за предаване на силовия прекъсвач за ремонт. силовия прекъсвач се идентифицират с тип и номер;

➤ Диагностика на силовия прекъсвач, за определяне на ремонтните операции и резервните части, които ще бъдат вложени, се извършва при присъствие на упълномощени представители на Възложителя в база на изпълнителя, в срок до 15 (петнадесет) работни дни от датата на получаване им. След извършване на диагностиката Изпълнителят изготвя дефектовъчен протокол. Подписания от представители на Възложителя дефектовъчен протокол е основание за извършване на ремонта;

➤ При ремонта Изпълнителят влага само материалите и резервните части описани в дефектовъчния протокол. При необходимост от влагане на допълнителни материали и резервни части, Изпълнителят е длъжен:

- да съгласува влагането им с Възложителя, като обоснове необходимостта от влагането им;

- да изготви нов дефектовъчен протокол. Подписването на новия дефектовъчен протокол от Възложителя е основание за продължаване на ремонта. Възложителят заплаща само материалите и резервните части включени в дефектовъчния протокол. Новия дефектовъчен протокол става приложение към първоначално подписания;

➤ Срокът за изпълнение на ремонта на един силов прекъсвач се договаря допълнително между страните но не може да бъде повече от 30 (тридесет) календарни дни, считано от датата на получаване на силовия прекъсвач;

➤ Поръчката се счита за изпълнена след въвеждане на силовия прекъсвач в експлоатация и провеждане на 72 часови проби под товар. Ако силовия прекъсвач не се монтира в подстанция на Възложителя, поръчката се счита за изпълнена след доставката му в склад.

#### **7. Гаранционен срок:**

Гаранционният срок на ремонтиран силов прекъсвач е не по-малко от 24 (двадесет и четири) месеца, считан от датата на въвеждане в експлоатация или доставката му в склад на територията на Възложителя и важи до изтичането на последната дата от текущия месец, в който изтича горепосочения срок.

Срок за явяване при рекламации: до 5 (пет) работни дни от датата на писменото уведомяване.

Срокът за отстраняване на констатиран недостатък се договаря се за всеки конкретен случай в зависимост от вида на ремонта, но не повече от 15 (петнадесет) календарни дни от датата на подписване на протокол за рекламация.

Гаранционният срок се удължава с времето на престой на прекъсвача, свързан с отстраняването на рекламацията.

#### **8. Изисквания към документацията съпровождаща изпълнението на поръчката.**

При изпълнението на договора се изготвят следните документи (за всеки прекъсвач):

➤ Възлагателна поръчка. С една Възлагателна поръчка може да се възложи ремонт на повече от един прекъсвач. За окомплектоване на документацията се правят копия според броя на заявените прекъсвачи;

➤ Приемо – предавателен протокол за предаване на изделието за ремонт, двустранно подписан от страните. С един Приемо – предавателен протокол може да се предаде за ремонт повече от един прекъсвач. За окомплектоване на документацията се правят копия според броя на предадените прекъсвачи;

➤ Дефектовъчен протокол с описание на ремонтните операции, резервните части с количество и единични цени;

➤ Сертификати за качество на вложените резервни части, издадени от производителя (когато е приложимо);

➤ Гаранционна карта от Изпълнителя за качеството на ремонтираното изделие;

➤ Протокол/и (доклад/и) от изпитванията след ремонта;

➤ Протокол от 72 часови проби под товар, когато е приложим;

➤ Инструкция за експлоатация на български език и електрическа схема;

➤ Фактура – оригинал. Копие от фактурата (в електронен вид) се предоставя на отдел ЕСР „М. Изток“ към „Мини Марица-Изток“ ЕАД – Управление на e-mail: [d.dinchev@marica-iztok.com](mailto:d.dinchev@marica-iztok.com)

**9. Изисквания към материалите/резервните части, вложени при изпълнение на услугата:**

➤ Резервните части и материалите, необходими за изпълнение на ремонтите, се осигуряват от Изпълнителя;

➤ Ремонтът да се извършва с нови и неупотребявани резервни части (апарати, детайли и елементи);

➤ Уплътнителите да са произведени до 6 (шест) месеца преди датата им на вложане.

**10. Инструкции, правилници, наредби и други нормативни документи, които изпълнителят следва да спазва при изпълнение на дейностите:**

➤ Наредба № 7 / 23.09.1999 г. за минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване;

➤ Закон за здравословни и безопасни условия на труд;

➤ Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;

➤ Закон за опазване на околната среда.

#### **11. Риск и отговорност на изпълнителя**

При изпълнение на услугите по предмета на договора, Изпълнителят е длъжен да полага грижата на добрия търговец и добрия стопанин по отношение имуществото на Възложителя и опазването на околната среда. Изпълнителят се задължава да извърши дейностите на свой риск. Изпълнителят е длъжен да обезщети в пълен размер Възложителя за всички причинени му вреди при или по повод изпълнение на договорните задължения.

**ИЗГОТВИЛ:**

**Заличено по чл.2 на ЗЗЛД**

инж. Динко Динчев

Р-л звено ОКС

**СЪГЛАСУВАЛ:**

**Заличено по чл.2 на ЗЗЛД**

инж. Борислав Димитров

Р-л отдел ЕСР „М. Изток“