

Блок: **Общостанционни обекти  
ЕП-2, Блок 5 и 6 (СКЗ), Блок 5,  
Блок 6**

Система:

Подразделение: **ЕП-2**

СЪГЛАСУВАЛИ:

**заличено съгласно ЗЗЛД**

**УТВЪРЖДАВАМ,**

**ЗАМЕСТНИК-ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР.**

**заличено съгласно ЗЗЛД**

## **ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ**

**№ 24.ЕП-2.ТЗ.1358**

**За услуга**

**ТЕМА: Анализ на резултатите от техническа диагностика за състоянието на  
изолацията на силовите кабели, 6 kV и електродвигатели 6kV.**

**Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация  
съгласно Закона за обществените поръчки.**

### **1. Предмет на услугата**

Целта на техническото задание е извършване анализ на резултатите от диагностика на кабели 6 kV, електродвигатели и генератори 6 kV, и оценка на техническото им състояние, изготвяне на препоръки за по-нататъшни действия, свързани с тяхната експлоатация и управление на стареенето.

### **2. Обем на извършваната услуга**

Съоръженията, включени в обема на услугата, са описани подробно в Приложение №1 - Списък на оборудването предмет на услугата. Обследваните характеристики са:

- коефициент на абсорбция и индекс на поляризация;
- разпределение и натрупване на частични разряди в изолацията;

- тангенс делта (ъгъл на диелектричните загуби).

Анализът на оборудването да се извърши в следната последователност, определена от Възложителя:

- предаване на входни данни (протоколи от изпитания) от страна на Възложителя;
- обработване и анализ на резултатите от диагностиката на електродвигатели, генератори и кабели 6 kV ;
- анализ на състоянието на изследваното оборудване, чрез оценка развитието на установените механизми на деградация.
- изготвяне на заключение и препоръки за управление на стареенето на изследваните електродвигатели, генератори и кабели 6 kV;
- предаване на отчетните документи от техническата диагностика на Възложителя.

### **3. Организация на работата по изпълнение на услугата**

#### **3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата**

Краен срок за изпълнение на услугата е три години от датата на сключване на договора.

- междинните етапи на предаване на дейността са шест, по два отчета на година, съответно след всеки планов годишен ремонт;
- срокът за изготвяне и предаване на отчет е 60 календарни дни, след предаване на входни данни.

#### **3.2. Условия за изпълнение на услугата**

Дейностите, изпълнявани от АЕЦ „Козлодуй“, са извършване на изпитанията, изготвяне на протоколи от изпитанията и предаване на входни данни на изпълнителя. Под входни данни да се разбират протоколи от изпитанията;

#### **3.3. Нормативно-технически документи**

Стандартите и нормативните документи, които трябва да се спазват при изпълнение на дейностите от услугата са:

- БДС EN 60270:2003 - Методи за изпитване с високо напрежение. Изпитване с частични разряди или еквивалентен;
- IEEE 43:2013 - IEEE Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Rotating Machinery;
- БДС HD 620 S2:2010 “Разпределителни кабели с екструдирана изолация за обявено напрежение от 3,6/6 (7,2) kV до 20,8/36 (42) kV” или еквивалентен.
- IEEE 400.2 2013 Guide for Field Testing of Shielded Power Cable Systems Using Very Low Frequency (VLF)(less than 1 Hz) или еквивалентен.

#### **3.4. Критерии за приемане изпълнението на услугата**

3.4.1. Услугата се счита за изпълнена, след предаване от Изпълнителя на съответния анализ и съпътстващите го документи (ако има такива), в рамките на посочения срок,

разглеждане на експертен технически съвет от Възложителя и положително заключение в протокола от съвета, т.е. предадените документи от Изпълнителя се приемат без забележки.

3.4.2. Информацията предадена от изпълнителя в резултат от изпълнение на договора, трябва да е достатъчно детайлна и пълноценна, както и подкрепена с ясна визуализация, позволяваща проследимост и проверка.

#### **4. Документация**

##### **4.1. Документи, представени от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

Възложителят ще предостави входни данни (заверсени и регистрирани протоколи от изпитания) на Изпълнителя, след завършване на планов годишен ремонт, за съответния енергоблок. Входните данни, се предават във вида и формата, в които са налични в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, по реда на вътрешна инструкция „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации“ с № ДОД.ОК.ИК.1194.

##### **4.2. Документи, представени от Изпълнителя**

Документацията предадена от изпълнителя трябва да съдържа заглавна страница, с номера на договора и версията на редактиране, като минимум.

Документите предадени от Изпълнителя трябва да бъдат изготвени на български език.

Изпълнителят да предаде на Възложителя по два (2) екземпляра от отчетите (за съответния отчетен период) на хартиен носител и на електронен носител в следните формати \*.docx; \*.pdf.

##### **4.3. Отчетни документи**

Изпълнителят да изготви отчет с анализ на резултатите от измерванията на силови кабели 6kV, електродвигатели и генератори 6kV (за съответния отчетен период) и препоръки за управление на стареенето.

Отчетът да съдържа описание на анализираните параметри и критерии за оценка, съгласно нормативните документи и приложимите стандарти за:

- Съпротивлението на изолацията;
- Рефлектометрия на кабелните жила;
- Коефициент на абсорбция и индекс на поляризация;
- Характеристиките на частични разряди;
- Тангенс делта (ъгъл на диелектричните загуби).

##### **4.4. Ред за влизане в сила на документите**

Документите, изготвени от Изпълнителя в процеса на изпълнение на услугата, влизат в сила за официална употреба, след приемането им на експертен технически съвет (ЕТС), от комисия на Възложителя.

## **5. Изисквания за осигуряване на качеството**

### **5.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя**

5.1.1 Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания", с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или да представи други доказателства за удовлетворяване по еквивалентен начин на изискванията, определени в ТЗ.

5.1.2 Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ, свързани с изпълняваните дейности по договора.

### **5.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

Няма отношение.

### **5.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)**

Няма отношение.

### **5.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)**

Няма необходимост.

### **5.5. Управление на несъответствията**

Изпълнителят е длъжен да докладва на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

### **5.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя**

Няма отношение.

### **5.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

Няма отношение.

### **5.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

Няма отношение.

### **5.9. Необходими лицензии, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.**

Не се изискват.

## **6. Организационни изисквания**

6.1. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изпълняваната дейност.

6.2. Няма необходимост от провеждане на начална среща по договора, както и



допълнителни организационни изисквания.

## **7. Допълнителни изисквания**

### **7.1. Изисквания за опит на Изпълнителя**

- Изпълнителят да има успешно изпълнени договори в областта на:
  - диагностицирането на кабели, двигатели и генератори 6kV;
  - анализ на състоянието на изследваното оборудване, чрез оценка развитието на установените механизми на деградация в електрически централи.

Опитът да бъде удостоверен със списък на изпълнените договори през последните три години.

## **8. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД**

Няма отношение.

## **9. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица**

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора носи отговорност за:

- Изпълнението на изискванията на това ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД;
- включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение 1 -

заличено съгласно ЗЗЛД

## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

КАБЕЛИ 6 кV на 5 и 6 ЕБ					
	Тип на съоръжението	Технологично обозначение	2025	2026	2027
1.	4xNA2XSY 3x185mm <sup>2</sup> , Alcatel 1x240mm <sup>2</sup> 12 жила	От 5BA k.18 до 5YD10D01-D		X	
2.	4xNA2XSY 3x185mm <sup>2</sup> , Alcatel 1x240mm <sup>2</sup> 12 жила	От 5BD k.18 до 5YD20D01-D		X	
3.	4xNA2XSY 3x185mm <sup>2</sup> , Alcatel 1x240mm <sup>2</sup> 12 жила	От 5BC k.18 до 5YD30D01-D		X	
4.	4xNA2XSY 3x185mm <sup>2</sup> , Alcatel 1x240mm <sup>2</sup> 12 жила	От 5BB k.20 до 5YD40D01-D		X	
5.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.21 до 5VC11D01-D			X
6.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.23 до 5VC11D02-D	X		
7.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.21 до 5VC12D01-D			X
8.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.21 до 5VC12D02-D	X		
9.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.19 до 5VC13D01-D	X		
10.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.19 до 5VC13D02-D	X		
11.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.15 до 5TK21D02-D			X
12.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.15 до 5TK22D02-D	X		
13.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.17 до 5TK23D02-D		X	
14.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.12 до 5RN52D01-D			X
15.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.12 до 5RN53D01-D			X
16.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.12 до 5RN54D01-D			X
17.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.07 до 5RN72D01-D			X
18.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.07 до 5RN73D01-D		X	
19.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.10 до 5RN74D01-D		X	
20.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.11 до 5VC21D11-D		X	
21.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.13 до 5VC22D11-D		X	
22.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.17 до 5RM11D01-D		X	
23.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.19 до 5RM12D01-D			X
24.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.17 до 5RM13D01-D	X		
25.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.16 до 5RM41D01-D	X		
26.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.16 до 5RM42D01-D			X
27.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.14 до 5RM43D01-D		X	
28.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.10 до 5RL51D01-D	X		
29.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.09 до 5RL52D01-D		X	
30.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.05 до 5ST11D01-D			X
31.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.07 до 5ST12D01-D		X	
32.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.05 до 5SC92D01-D	X		
33.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BA k.14 до 5VB11D01-D			X
34.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.25 до 5VB12D01-D		X	
35.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BB k.17 до 5VB13D01-D			X
36.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BC k.14 до 5VB14D01-D	X		
37.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.25 до 5VB15D01-D	X		
38.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От 5BD k.06 до 5VB16D01-D		X	
39.	CAXEmeT 3x150 mm <sup>2</sup>	От к.8 на 5BA до к.1 на 5BV			X



## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

40.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.8 на 5ВВ до к.1 на 5ВW			X
41.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.10 на 5ВC до к.1 на 5ВX			X
42.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.25 на 5ВA до к.1 на 5ВZ			X
43.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.23 на 5ВВ до к.2 на 5ВZ			X
44.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.26 на 5ВC до к.3 на 5ВZ			X
45.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.24 на 5ВD до к.4 на 5ВZ			X
46.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.29 на 5ВA до к.6 на 6ВL			X
47.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.29 на 5ВВ до к.6 на 6ВM			X
48.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.29 на 5ВC до к.6 на 6ВN			X
49.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От к.29 на 5ВD до к.6 на 6ВP			X
50.	4хNA2XSУ 3х185мм2, ПВСГ 12жила-1х240мм2	От 6ВA к.20 до 6YD10D01-D		X	
51.	4хNA2XSУ 3х185мм2, ПВСГ 12жила-1х240мм2	От 6ВD к.20 до 6YD20D01-D		X	
52.	4хNA2XSУ 3х185мм2, ПВСГ 12жила-1х240мм2	От 6ВC к.20 до 6YD30D01-D		X	
53.	4хNA2XSУ 3х185мм2, ПВСГ 12жила-1х240мм2	От 6ВВ к.18 до 6YD40D01-D		X	
54.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.21 до 6VC11D01-D			X
55.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.23 до 6VC11D02-D		X	
56.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.21 до 6VC12D01-D			X
57.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.21 до 6VC12D02-D		X	
58.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.19 до 6VC13D01-D	X		
59.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.19 до 6VC13D02-D	X		
60.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.15 до 6TK21D02-D			X
61.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВВ к.15 до 6TK22D02-D	X		
62.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.17 до 6TK23D02-D		X	
63.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВВ к.12 до 6RN52D01-D			X
64.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.12 до 6RN53D01-D		X	
65.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.12 до 6RN54D01-D			X
66.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.07 до 6RN72D01-D	X		
67.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВВ к.07 до 6RN73D01-D		X	
68.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.10 до 6RN74D01-D			X
69.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.11 до 6VC21D11-D		X	
70.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.13 до 6VC22D11-D			X
71.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.17 до 6RM11D01-D		X	
72.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.19 до 6RM12D01-D			X
73.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.17 до 6RM13D01-D	X		
74.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.16 до 6RM41D01-D	X		
75.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.16 до 6RM42D01-D			X
76.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВD к.14 до 6RM43D01-D		X	
77.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВВ к.10 до 6RL51D01-D	X		
78.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВC к.09 до 6RL52D01-D		X	
79.	САХЕмеТ 3х150 мм2	От 6ВA к.05 до 6ST11D01-D	X		



## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

80.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BC к.07 до 6ST12D01-D			X
81.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BC к.05 до 6SC92D01-D			X
82.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BA к.14 до 6VB11D01-D			X
83.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BB к.25 до 6VB12D01-D			X
84.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BB к.17 до 6VB13D01-D	X		
85.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BC к.14 до 6VB14D01-D	X		
86.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BD к.25 до 6VB15D01-D		X	
87.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 6BD к.06 до 6VB16D01-D	X		
88.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.8 на 6BA до к.1 на 6BV	X		
89.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.8 на 6BB до к.1 на 6BW	X		
90.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.10 на 6BC до к.1 на 6BX	X		
91.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.27 на 6BA до к.1 на 6BZ	X		
92.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.27 на 6BB до к.2 на 6BZ	X		
93.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.27 на 6BC до к.3 на 6BZ	X		
94.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.27 на 6BD до к.4 на 6BZ	X		
95.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.31 на 6BA до к.1 на 6BL	X		
96.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.31 на 6BB до к.2 на 6BM	X		
97.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.30 на 6BC до к.2 на 6BN	X		
98.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.30 на 6BD до к.2 на 6BP	X		
99.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.4 на 6BA до к.5 на 5BL		X	
100.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.4 на 6BB до к.5 на 5BM		X	
101.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.4 на 6BC до к.5 на 5BN		X	
102.	CAXEmeT 3x150 мм2	От к.4 на 6BD до к.5 на 6BP		X	
103.	N2XSEY 3x95 мм2	От 5BV - к.02 до табло 5BV00R			X
104.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BV - к.03 до ЕД 5TQ13D01			X
105.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BV - к.04 до ЕД 5TX10D01	X		
106.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BV - к.05 до ЕД 5TQ12D01			X
107.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BV - к.06 до ЕД 5TQ11D01	X		
108.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.07 до трансф. 5BU05		X	
109.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.08 до ЕД 5QF11D01	X		
110.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.09 до ЕД 5QF11D02	X		
111.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.10 до трансф. 5BU26		X	
112.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.11 до трансф. 5BU23		X	
113.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.15 до КРУ 5GV00R02			X
114.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BV - к.16 до трансф. 5BU16		X	
115.	N2XSEY 3x95 мм2	От 5BW - к.02 до табло 5BW00R	X		
116.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BW - к.03 до ЕД 5TQ23D01	X		
117.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BW - к.04 до ЕД 5TX20D01			X
118.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BW - к.05 до ЕД 5TQ22D01	X		
119.	N2XSEY 3x150 мм2	От 5BW - к.06 до ЕД 5TQ21D01			X
120.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BW - к.07 до трансф. 5BU27		X	
121.	CAXEmeT 3x150 мм2	От 5BW - к.08 до ЕД 5QF21D01	X		



## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.Т3.1358

122.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.09 до ЕД 5QF21D02	X		
123.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.10 до трансф. 5BU06		X	
124.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.11 до трансф. 5BU24		X	
125.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.12 до ЕД 5SC91D01			X
126.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.15 до 5GW00R02	X		
127.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BW - к.16 до трансф. 5BU14		X	
128.	N2XSEY 3x95 mm2	От 5BX - к.02 до табло 5BX00R		X	
129.	N2XSEY 3x150 mm2	От 5BX - к.03 до ЕД 5TQ33D01			X
130.	N2XSEY 3x150 mm2	От 5BX - к.04 до ЕД 5TX30D01			X
131.	N2XSEY 3x150 mm2	От 5BX - к.05 до ЕД 5TQ32D01		X	
132.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.06 до ЕД 5TQ31D01			X
133.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.07 до трансф. 5BU07	X		
134.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.08 до ЕД 5QF31D01			X
135.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.09 до ЕД 5QF31D02			X
136.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.10 до трансф. 5BU28	X		
137.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.11 до трансф. 5BU25	X		
138.	N2XSEY 3x95 mm2	От 5BX - к.15 до 5GX00R02		X	
139.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 5BX - к.16 до трансф. 5BU15	X		
140.	N2XSEY 3x95 mm2	От 6BV - к.02 до табло 6BV00R			X
141.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BV - к.03 до ЕД 6TQ13D01			X
142.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.04 до ЕД 6TX10D01	X		
143.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BV - к.05 до ЕД 6TQ12D01			X
144.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BV - к.06 до ЕД 6TQ11D01	X		
145.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.07 до трансф. 6BU05		X	
146.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.08 до ЕД 6QF11D01	X		
147.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.09 до ЕД 6QF11D02	X		
148.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.10 до трансф. 6BU26		X	
149.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.11 до трансф. 6BU23		X	
150.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.15 до КРУ 6GV00R02			X
151.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BV - к.16 до трансф. 6BU16		X	
152.	N2XSEY 3x95 mm2	От 6BW - к.02 до табло 6BW00R	X		
153.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BW - к.03 до ЕД 6TQ23D01	X		
154.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.04 до ЕД 6TX20D01			X
155.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BW - к.05 до ЕД 6TQ22D01	X		
156.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BW - к.06 до ЕД 6TQ21D01			X
157.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.07 до трансф. 6BU27		X	
158.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.08 до ЕД 6QF21D01			X
159.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.09 до ЕД 6QF21D02			X
160.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.10 до трансф. 6BU06		X	
161.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.11 до трансф. 6BU24		X	
162.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.12 до ЕД 6SC91D01			X
163.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.15 до КРУ 6GW00R02	X		



## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

164.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BW - к.16 до трансф. 6BU14		X	
165.	N2XSEY 3x95 mm2	От 6BX - к.02 до табло 6BX00R		X	
166.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.03 до ЕД 6TQ33D01		X	
167.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.04 до ЕД 6TX30D01			X
168.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BX - к.05 до ЕД 6TQ32D01		X	
169.	N2XSEY 3x150 mm2	От 6BX - к.06 до ЕД 6TQ31D01			X
170.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.07 до трансф. 6BU07	X		
171.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.08 до ЕД 6QF31D01			X
172.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.09 до ЕД 6QF31D02			X
173.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.10 до трансф. 6BU28	X		
174.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.11 до трансф. 6BU25	X		
175.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.15 до КРУ 6GX00R02		X	
176.	CAXEmeT 3x150 mm2	От 6BX - к.16 до трансф. 6BU15	X		
177.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 9 на с-я 5BB до к. 18 на с-я BE			X
178.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 7 на с-я 5BD до к. 18 на с-я BG			X
179.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 2 на с-я 5BM до к. 18 на с-я BF			X
180.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 2 на с-я 5BP до к. 18 на с-я BH			X
181.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 1 на с-я 5BK до к. 2 на с-я BE			X
182.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 22 на с-я 5BY до к. 2 на с-я BG			X
183.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 9 на с-я 6BB до к. 1 на с-я 6BF	X		
184.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 7 на с-я 6BD до к. 1 на с-я BH	X		
185.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 3 на с-я 6BM до к. 1 на с-я BE	X		
186.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 3 на с-я 6BP до к. 1 на с-я BG	X		
187.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 22 на с-я 6BK до к. 15 на с-я BF	X		
188.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 01 на с-я 6BY до к. 15 на с-я BH	X		
189.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 03 на с-я BF до трансф. BS11		X	
190.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 06 на с-я BE до трансф. BS12		X	
191.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 14 на с-я BE до трансф. BS13		X	
192.	CAXEmeT 3x150 mm2	От к. 3 на с-я BH до трансф. BS14		X	
<b>ДВИГАТЕЛИ 6 kV на 5 и 6 ЕБ</b>					
1.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4АЗМА-500/6000УХЛ4	5TQ21D01-D	X		
2.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4АЗМА-500/6000УХЛ4	6TQ21D01-D	X		
3.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4АЗМА-800/6000УХЛ4	5TQ22D01-D	X		
4.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4АЗМА-800/6000УХЛ4	6TQ22D01-D	X		
5.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	5TQ13D01-D	X		



## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

6.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	5TQ23D01-D	X		
7.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	6TQ13D01-D	X		
8.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	6TQ23D01-D	X		
9.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	6TQ33D01-D	X		
10.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 2A3M1 – 800/6000 УХЛ4	5TK22D02-D	X		
11.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3M800/6000УХЛ4	6TK22D02-D	X		
12.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ- 1539-10УХЛ4	5QF11D01-D	X		
13.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ- 1539-10УХЛ4	5QF21D01-D	X		
14.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ- 1539-10УХЛ4	6QF11D02-D	X		
15.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ- 1539-10УХЛ4	6QF21D01-D	X		
16.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3MA-500/6000УХЛ4	5TQ31D01-D		X	
17.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип4A3MA-500/6000УХЛ4	6TQ31D01-D		X	
18.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3MA-800/6000УХЛ4	5TQ32D01-D		X	
19.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3MA-800/6000УХЛ4	6TQ32D01-D		X	
20.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	5TQ33D01-D		X	
21.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3M800/6000УХЛ4	5TK23D02-D		X	
22.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип 4A3M800/6000УХЛ4	6TK23D02-D		X	
23.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	5TX30D01-D		X	
24.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	6TX20D01-D		X	

## Обем за анализ от измервания на кабели, двигатели и генератори 6kV

## към Техническо задание 24.ЕП-2.ТЗ.1358

25.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип ZKV6180/2	6TX30D01-D		X	
26.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	5QF21D02-D		X	
27.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	5QF31D02-D		X	
28.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	6QF11D01-D		X	
29.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	6QF21D02-D		X	
30.	Електродвигатели на ГЦП, тип ВА3 215/109-6АМ05	5YD30D01-D			X
31.	Електродвигатели на ГЦП, тип ВА3 215/109-6АМ05	6YD30D01-D			X
32.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	5QF11D02-D			X
33.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	5QF31D01-D			X
34.	ЕД на помпи техническа вода отговорни потребители, тип АВ-1539-10УХЛ4	6QF31D01-D			X
<b>ГЕНЕРАТОРИ 6 кV на 5 и 6 ЕБ</b>					
1.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	6GV – G	X		
2.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	6GW – G	X		
3.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	6GX – G	X		
4.	МДГ6 кV, тип КТА50-G3	GZ 100	X		
5.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	5GV – G		X	
6.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	5GW – G		X	
7.	Синхронни генератори от СБ, тип GBD10j-7750-6,3/50	5GX – G		X	