

Проект  
 Project

**ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3**

 Код  
 Security Index

 Име  
 Title

**Текуща и аварийна поддръжка на вентилационни и климатични /ОВК/ инсталации на територията на Контур Глобал Марица Изток 3**

 Система  
 System

**SA\$**

 Тип документ  
 Document Type

**PB**

 Дисциплина  
 Discipline

**\$**

 Файл  
 File

00SA\$00-PB402.doc

REV

Описание на ревизиите / Description of Revisions

00

FOR TENDER (TR) За тръжна процедура

00

21.6.17

TR

  
 Иван Арбалов

  
 Пламен Панайотов

  
 Сергей Бодуров

REV

Дата

Обхват

Подготвил

Проверил

Одобрил


	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>	
		<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	
	Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    2    от    34	

## СЪДЪРЖАНИЕ

1.	ОБХВАТ НА РАБОТА.....	4
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА .....	4
3.	ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА .....	4
3.1.	Текуща поддръжка на Вентилационни системи.....	4
3.1.1.	Подмяна на въздушните филтри.....	4
3.1.2.	Проверка на изходните жалузи .....	4
3.1.3.	Ревизия на въздушния бокс .....	4
3.1.4.	Проверка на релейно контакторната апаратура .....	4
3.2.	Текуща поддръжка на Климатични системи.....	4
3.2.1.	Текуща поддръжка на климатици с ОТДАВАНА мощност до 18000BTU.....	5
3.2.1.1.	Периодично почистване на филтрите по зададен график от Възложителя... 5	
3.2.2.	Текуща поддръжка на климатици с ОТДАВАНА мощност над 18 000 BTU.....	5
3.2.2.1.	Обслужването наречено за краткост TO1 включва следните операции: .....	5
3.2.2.2.	Обслужването наречено за краткост TO2 включва освен дейностите по TO1:.. 5	
3.2.2.3.	Обслужването наречено за краткост TO3 включва освен дейностите по TO2:.. 5	
3.2.2.4.	Обслужването наречено за краткост TO4 включва освен дейностите по TO3: 5	
3.3.	Аварийна поддръжка на Вентилационни системи .....	6
3.3.1.	Подмяна на повреден ел. двигател: .....	6
3.3.2.	Ремонт на изходящите жалузи: .....	6
3.3.3.	Ремонт на Въздушния бокс: .....	6
3.3.4.	Ремонт на релейно-контакторна апаратура:.....	6
3.3.5.	Ремонт на захранващ кабел:.....	6
3.3.6.	Ремонт на въздуховоди: .....	6
3.4.	Аварийна поддръжка на Климатични системи: .....	6
3.4.1.	Демонтаж на климатик: .....	7
3.4.2.	Монтаж на климатик: .....	7
3.4.3.	Подмяна на компресор: .....	7
3.4.4.	Зареждане с фреон: .....	7
3.4.5.	При необходимост от подмяна на филтри: .....	7
3.4.6.	При необходимост от подмяна на ремъците: .....	7
3.4.7.	Отстраняване на теч на хладилен агент и на повреда в електрониката: .....	7
3.4.8.	Работа с човеко-часове: .....	8
3.4.9.	Време за отстраняване на повредите: .....	8
4.	Технически характеристики:.....	8
4.1.	Вентилации .....	8
4.2.	Климатици:.....	10
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ: .....	21
5.1.	Задължения на изпълнителя:.....	21
5.1.1.	Дейности:.....	22
5.1.1.1.	Транспорт на необходимите хора, материали и оборудване до централата и на територията и. ....	22
5.1.1.2.	Стълба с 4м дължина. ....	22

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>	REV. 00    21.06.17
	Техническа спецификация	Страница    3    от    34

5.1.1.3.	Инструменти комплект за работа на ел. Монтьорите.....	22
5.1.1.4.	Измервателни прибори за напрежение, ток и омическо и изолационно съпротивление, минали метрологична проверка. ....	22
5.1.1.5.	Инструменти за пробиване, рязане, запояване. ....	22
5.1.1.6.	Инструменти необходими за пренос съхранение и събиране на хладилния агент.    22	22
5.1.1.7.	Инструмент за откриване на пропуски на хладилния агент. ....	22
5.1.1.8.	Сертификат на основание член 17в от закона за чистота на атмосферния въздух във връзка с член6(2) на регламент (ео)№303/2008, за установяване в съответствие с регламент ео №842/2006 на европейския парламент на съвета, на минимални изисквания и на условията за взаимно признаване на сертифицирането на компании и персонал по отношение на стационарни хладилни системи, както и за топлинни помпи, съдържащи някои флуорирани парникови газове.....	22
5.1.1.9.	Да има документ за квалификация за извършване на сервиз и поддръжка на хладилни и климатични инсталации и термо помпи и проверка за херметичност.....	23
5.1.1.10.	Лични предпазни средства за работа в тец и за работа на височина. ....	23
5.1.2.	Да доставя: .....	23
5.1.3.	Работно време: .....	23
5.1.4.	График за изпълнение: .....	23
5.1.5.	Почистване: .....	23
5.2.	Задължения на КГМИЗ.....	33
5.2.1.	Да осигурим площадка за настаняване на хората и материалите.....	33
5.2.2.	Да осигурим захранване с напрежение 380V 50Hz .....	33
5.2.3.	Да осигури достъп до санитарни възли: .....	33
5.2.4.	Ползване на кран при необходимост. Ако в момента на извършване на ремонт на осветлението се появи нужда, крана да бъде ползван от КГОб, приоритет има КГОб.	33
5.3.	Да доставя: .....	33
5.3.1.	Климатизи за подмяна или за монтаж. ....	33

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    4    от    34

## 1. ОБХВАТ НА РАБОТА

Да поддържа в изправно състояние съгласно схемните решения и технологичните параметри Вентилационните и Климатичните системи /ОВК/ на територията на ТЕЦ "Контурглобал Марица изток " АД. Да доставя необходимите резервни части за поддръжката им.

## 2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3 АД се намира на приблизително 60 км югоизточно от гр. Стара Загора, 10 км югоизточно от гр. Гълъбово и 2 км северно от с. Медникарово, в област Хасково, близо до открит рудник Трояново 3.

Референтните стойности на условията на околната среда са:

- Атмосферно налягане : 1004.5 hPa
- Външна температура на въздуха (max): 45°C
- Външна температура на въздуха (min): -28.5°C
- Номинална относителна влажност: 73%
- Макс. относителна влажност: 100%
- Мин. относителна влажност: 14%

## 3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА

Работата е свързана основно с текущото поддържане на системите за ОВК – периодични прегледи, подмяна на филтри и други консумативи. В обхвата и влиза и отстраняване на настъпили повреди по вентилациите или по климатиците.

### 3.1. ТЕКУЩА ПОДДРЪЖКА НА ВЕНТИЛАЦИОННИ СИСТЕМИ

#### 3.1.1. Подмяна на въздушните филтри

Въздушните филтри се демонтират и се подменят с **нови!** Ако са в касета която не се отваря, се смена цялата касета. Ако касетата е за многократна употреба се подменя само филтърната материя. Цената им да е включена в офертата за текущото поддържане. Използвания материал да е с параметри подобни на Ecofilt по DIN EN 779 клас G4.

#### 3.1.2. Проверка на изходните жалузи

Жалузите се проверяват дали се движат свободно от въздушната струя или от монтираната им задвижка. Те се почистват и смазват.

#### 3.1.3. Ревизия на въздушния бокс

Отваря се предпазния капак на бокса и се проверява състоянието на турбината, ремъците и лагерите на вентилатора и ел. двигателя.

#### 3.1.4. Проверка на релейно контакторната апаратура

Проверява се действието на апаратурата съгласно схемата.

### 3.2. Текуща поддръжка на Климатични системи

Текущата поддръжка на климатиците е разделена на дейности които се изпълняват на определен период. Тези дейности се различават за климатиците с различна мощност. Графика за извършване на текущото обслужване се предлага от Възложителя, съгласува се с Изпълнителя и се Изпълнява стриктно. При съгласуването предложения от Възложителя график може да търпи календарни промени, като основното е да се осигури нормалната работа на климатичните системи, но без да се увеличават бройките на обслужванията.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    5    от    34

### **3.2.1. Текуща поддръжка на климатици с ОТДАВАНА мощност до 18000BTU**

#### **3.2.1.1. Периодично почистване на филтрите по зададен график от Възложителя.**

Филтрите се почистват ежемесечно в периода Юни – Септември. В останалото време те се почистват веднъж на два месеца – в месеците Ноември, Януари и Април. Ако почистването не е извършено през определения за целта месец, то НЕ СЕ ЗАПЛАЩА!

Когато се почистват филтрите, да се проверява и функционалността на климатика!

### **3.2.2. Текуща поддръжка на климатици с ОТДАВАНА мощност над 18 000 BTU.**

#### **3.2.2.1. Обслужването наречено за краткост TO1 включва следните операции:**

- Преглед на връзките подлежащи на механическо износване.
- Проверка на съответствието на ел. консумацията
- Диагностика на системата в работен режим и проверка за грешка
- Сравнение на температурните показания в работен режим с паспортните данни на климатика
- Проверка състоянието на ремък, двигател и турбина на въздушния бокс
- Почистване на лицевата повърхност, входните жалюзи и въздушния филтър на вътрешния блок
- Почистване на вътрешния топлообменник
- Почистване на външния топлообменник
- Проверка на дренажна система
- Проверка на въздуховоди, клапи и жалюзи
- Проверка на теч в системата с помощта на уред

Проверките се извършват след издаване на работно нареждане от отговорника за договора. Там се описват кои климатици ще се обслужват и времето необходимо за това. При откриване на теч климатика да се спре и да се отремонтира незабавно. Действията описани в TO1 се изпълняват по зададен график.

#### **3.2.2.2. Обслужването наречено за краткост TO2 включва освен дейностите по TO1:**


- Почистване на дренажната система
- Преглед на елементите в ел схеми
- Проверка и настройка на приборите за регулиране и защита на системата
- Измерване на работния ток на електродвигателя. Проверка изправността на вентилатора и компресора.
- Проверка налягане всмукване и напompване
- Проверка на ниво на масло на компресора при наличие на наблюдателно стъкло

#### **3.2.2.3. Обслужването наречено за краткост TO3 включва освен дейностите по TO2:**

- Проверка състоянието на противовибрационните тампони /y-ва/
- Проверка на цялостната термоизолация
- Профилактика и диагностика на дистанционен пулт за управление и клавиатура.

#### **3.2.2.4. Обслужването наречено за краткост TO4 включва освен дейностите по TO3:**

- Изчистване повърхността от ръжда и евентуално боядисване
- Смазване на триещата се повърхност на лагерите

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    6    от    34

- Проверка за херметичност и попълване на досието на климатика /за тези които съдържат над 6 кг. хладилен агент-фреон/

**Забележка:** За всяко едно извършено ТО на система, да се подготви протокол който да се попълва от изпълнителя. Точния му вид и за кои климатични системи, ще бъде съгласувано допълнително между Изпълнителя и Възложителя.

### **3.3. Аварийна поддръжка на Вентилационни системи**

#### **3.3.1. Подмяна на повреден ел. двигател:**

Ел. двигателя се счита за повреден ако е изгорял или с повредени лагери. Тогава той се демонтира и се занася в ел. работилницата. В следствие от там или от склада се получава здрав ел. двигател, който Изпълнителя трябва да пренесе, монтира и пусне в работа.

#### **3.3.2. Ремонт на изходящите жалузи:**

Ремонта включва изправяне на изкривени части от тях. Ако са повредени до степен да не могат да се ремонтират, те се подменят от Изпълнителя след съгласуване с представител на Възложителя.

#### **3.3.3. Ремонт на Въздушния бокс:**

Ако след ревизията му се налага смяна на турбина, ремък или лагери на вентилатора последните се подменят след съгласуване с Възложителя. Доставка им е задължение на Изпълнителя. Цената на материалите да е калкулирана в подмяната. Използваните лагери да са производство на SKF.

#### **3.3.4. Ремонт на релейно-контакторна апаратура:**

Ако се налага, се подменя захранващия автомат или пусковия контактор или и двата елемента. Изпълнителя съгласува смяната с представител на Възложителя. Получава необходимите части от склада след написване от Възложителя на работно нареждане и изписване на частите.

#### **3.3.5. Ремонт на захранващ кабел:**


Захранващите и управляващи кабели от местното табло за управление до самия двигател, както и кабела до захранващото табло вентилации се подменя от Изпълнителя, ако не е удачно да се ремонтира/ изолира/. При тази подмяна или ремонт не се допуска промяна на трасето на кабела, начина му на полагане и неговия тип. Необходимия кабел се получава от склада след написване от Възложителя на работно нареждане и изписването му.

#### **3.3.6. Ремонт на въздуховоди:**

Ако въздуховодите са механично повредени, пробити или корозирали до степен на невъзможност да останат в работа, се извършва тяхната пълна или частична подмяна след съгласуване с Възложителя. Направата, доставката и монтажа им е за сметка на Изпълнителя. Използвания материал да е с дебелина по-голяма от 0,7мм.

### **3.4. Аварийна поддръжка на Климатични системи:**

Необходимостта от ремонтни действия се уточнява между представител на Възложителя и Изпълнителя. В зависимост от неговата рентабилност или неговата цена се предприемат корективни действия – Ремонт, Частична подмяна или Цялостна подмяна на климатичната система.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    7    от    34

#### **3.4.1. Демонтаж на климатик:**

Климатик се демонтира ако помещението в което е използван вече си сменя предназначението и той не е необходим. Също така при малките по мощност модели където смяната на изгорял компресор е съизмеримо по цена с подмяната на целия климатик.

#### **3.4.2. Монтаж на климатик:**

Климатик се монтира на мястото на повреден такъв или ако има необходимост от такъв в даденото помещение. При монтажа да се предвиди тръбна разводка 8 метра. Гаранция на извършения монтаж 12 месеца.

#### **3.4.3. Подмяна на компресор:**

Към подмяна на компресор се преминава когато е икономически целесъобразно или технически не е изпълнима подмяната на климатика. Компресора е доставка на Изпълнителя. Подменения компресор да бъде нов, с документи удостоверяващи производителя му и да има 6 месеца гаранция на самия компресор. Времето за доставка да бъде максимум 1 седмица. Цената на подмяната включва освен стойността на компресора и всички съпътстващи операции, като демонтаж на стария компресор, изтегляне на фреона както и последващото му вакуумиране и запълване. Стойността на самия фреон се заплаща по следващата точка 3.4.4.

#### **3.4.4. Доставка на фреон:**

Ако фреонът на климатика е изпуснат в атмосферата и се открие и отстрани причината за това, то последния се запълва с фреон, но само и единствено с разрешените типове фреон и с този с който е предвидено да работи системата. Тука се оценява само стойността на фреона.

#### **3.4.5. Зареждане/източване/ на фреон:**

При нарушена херметичност след откриване и отстраняване на причината за теча на фреон, се предприема пълнене на системата с подходящия по вид Фреон. Тук се оценява самата дейност по запълване/източване на остатъчното количество/ като стойността зависи от количеството на фреона необходим за запълване на системата или на количеството изтеглен от системата фреон. Стойността на вложения нов фреон се заплаща по точка 3.4.4.

#### **3.4.6. При необходимост от подмяна на филтри:**

Изпълнителя се задължава да ги достави и подмени. Доставката и подмяната е за сметка на Възложителя. Стойността на ремонта и резервните части да се включи в цената за подмяна на Филтри. .


#### **3.4.7. При необходимост от подмяна на ремъците:**

Изпълнителя се задължава да ги достави и подмени. Доставката и подмяната е за сметка на Възложителя. Стойността на ремонта и резервните части да се включи в цената за подмяна на Филтри. .

#### **3.4.8. Отстраняване на теч на хладилен агент и на повреда в електрониката:**

Ако се появи теч на хладилен агент или повреда в електрониката на климатичната система, се установява причината и се отстранява. Резервните части се доставят от Изпълнителя. Работата вложена за откриване и отстраняване на проблема/ дефекта/ се заплаща в човеко часове. В човекочасове се заплаща и всяка работа по откриването и отстраняването на повреда, ако не е нито една от посочените по-горе.



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    8    от    34

#### 3.4.9. Работа с човеко-часове:

За малки по обем работи, не включени в точките до 3.4.7. за оценка на вложения труд, ще се използва стойността на човеко часовете положени от изпълнителя.

#### 3.4.10. Време за отстраняване на повредите:

Времето за отстраняване на повредите се определя от лицето издаващо наряда и се съгласува с Отговорния ръководител от фирмата изпълнител.

Времето за отстраняване на повредата включва времето за издаване и откриване на наряда и времето за почистване на работното място след свършване на работата до закриване на наряда.

### 4. Технически характеристики:

#### 4.1. Вентилации

Изградените вентилации в помещенията съобразена с необходимостта от поддържане на подходяща за работата на оборудването температура. Тя е изпълнена с различни по вид и мощност вентилатори, които са захранени с напрежение 380V 50Hz. Те се захранват от местни табла и имат местни управления.

№	KKS №	Местоположение
1.	00SAA21AN001	Вентилация -00ВСЕ и 00ВСF
2.	00SAA21AN002	Вентилация -00ВСЕ и 00ВСF
3.	00SAA21AN003	Вентилация -00ВСЕ и 00ВСF
4.	00SAA21AN004	Вентилация -00ВСЕ и 00ВСF
5.	00SAA21AN005	Вентилация -00ВКС и 00ВКD
6.	00SAA16AN001	Вентилация - Алансери 5А и 5Б пресипка 2
7.	00SAA16AN002	Вентилация - Алансери 6А и 6Б пресипка 3
8.	00SAA16AN003	Вентилация - Алансери 7А пресипка 5
9.	00SAA16AN004	Вентилация - Алансери 7Б пресипка 6
10.	00SAA16AN005	Вентилация - Алансери 7В пресипка 6
11.	00SAA16AN006	Вентилация - Алансери 8А и 8Б пресипка 7
12.	00SAA30AN001	Вентилация - 5 и 6НМ мазутно
13.	00SAA43AN001	Вентилация - Трансформатор 75Т - Избистрени води
14.	00SAA43AN002	Вентилация - Трансформатор 76Т - Избистрени води
15.	00SAA96AN001	Вентилация - Акумулаторно СОИ 1,2 кота 0
16.	10SAA01AN001	Вентилация - 10ВВА
17.	10SAA01AN002	Вентилация - 10ВВВ
18.	10SAA01AN003	Вентилация - 10ВВА и 10ВВВ



19.	10SAA01AN004	Вентилация -10BHA и 10BHB
20.	10SAA03AN001	Вентилация -10HFC10,20,30,40
21.	10SAA03AN002	Вентилация -Алансери 10HFC50,60,70,80
22.	20SAA01AN001	Вентилация - 20BBA
23.	20SAA01AN002	Вентилация - 20BBB
24.	20SAA01AN003	Вентилация -20BHA и 20BHB
25.	20SAA01AN004	Вентилация -20BGA
26.	20SAA03AN001	Вентилация -20HFC10,20,30,40
27.	20SAA03AN002	Вентилация -Алансери 20HFC50,60,70,80
28.	30SAA01AN001	Вентилация - 30BBA
29.	30SAA01AN002	Вентилация - 30BBB
30.	30SAA01AN003	Вентилация -30BHA и 30BHB
31.	30SAA03AN001	Вентилация -30HFC10,20,30,40
32.	30SAA03AN002	Вентилация -Алансери 30HFC50,60,70,80
33.	40SAA01AN001	Вентилация - 40BBA
34.	40SAA01AN002	Вентилация - 40BBB
35.	40SAA01AN003	Вентилация - 40BMA и 40BMB
36.	40SAA01AN004	Вентилация -40BGA
37.	40SAA01AN005	Вентилация -40BHA и 40BHB
38.	40SAA03AN001	Вентилация -40HFC10,20,30,40
39.	40SAA03AN002	Вентилация -Алансери 40HFC50,60,70,80
40.	90SAA01AN001	Вентилация - 00BCA и 00BCB
41.	90SAA01AN002	Вентилация - 20BMA,20BMB и 30BMA,30BMB
42.	90SAA01AN003	Вентилация - ПТЩ 1 и 2
43.	90SAA01AN004	Вентилация - ПТЩ 3 и 4
44.	90SAA01AN005	Вентилация -00BHA и 00BHB
45.	90SAA01AN006	Вентилация -Трансформатори 00BHA01,02,03,04
46.	90SAA03AN001	Вентилация - секция 0,4kV блок 1 и 2 кота 40
47.	90SAA03AN002	Вентилация - секция 0,4kV блок 3 и 4 кота 40
48.	90SAA03AN003	Вентилация - секция 6 kV кота 40
49.	00SAA45AN001	Вентилация административна сграда


	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    10    от    34

**Забележка:** Броя на вентилациите може да се променя – да се допълва или да се намаля в зависимост от действителното състояние на Вентилационните системи – изграждане на нови или извеждане от експлоатация.

#### **4.2.** Климатизи:

Изградените климатизации в помещенията са съобразени с необходимостта от поддържане на подходяща за работата на оборудването температура. Тя е изпълнена с различни по вид и мощност климатизи, които са захранени с напрежение 220V или 380V 50Hz. Те се захранват от местни табла и имат местни управления.

№	KKS №	Местоположение
1.	00SAB00AP001	Климатик - ПС Розов кладенец - OSAKA CH-52-LS
2.	00SAB96AP001	Климатик - СОИ клим.централа GEA 250B7W1
3.	00SAB96AP002	Климатик - СОИ клим.централа GEA 250B7W1
4.	00SAB34AP003	Климатик - Работилница зала Ел FUJI RD-36UA
5.	00SAB34AP004	Климатик - Работилница зала Ел FUJI RD-36UA
6.	00SAB34AP005	Климатик - Работилница зала КИП FUJI RD-36UA
7.	00SAB34AP006	Климатик - Работилница зала КИП FUJI RD-36UA
8.	00SAB35AP001	Климатик - ХВО 1 CARRIER 38UQ011
9.	00SAB35AP002	Климатик - ХВО CARRIER 38UQ011
10.	00SAB24AP001	Климатик - Зала ЦПС Toshiba 32 000Btu
11.	00SAB24AP002	Климатик - Зала ЦПС Toshiba 32 000Btu
12.	00SAB02AP001	Климатик - Ел. зала 0,4kV кота 46 FUJI RD-60UA
13.	00SAB02AP002	Климатик - Ел. зала 0,4kV кота 46 FUJI RD-60UA
14.	00SAB02AP003	Климатик - Ел. зала 0,4kV кота 46 FUJI RD-60UA
15.	00SAB02AP004	Климатик - Зала маниполанти кота 46 FUJI RD-14UA
16.	00SAB02AP005	Климатик - Зала маниполанти кота 46 FUJI RD-14UA
17.	00SAB38AP001	Климатик - Електролизерна FUJI RO-90 TRV
18.	00SAB38AP002	Климатик - Електролизерна FUJI RO-90 TRV
19.	00SAB01AP112	Климатик - ПС за СОИ CARRIER 38YY-048G9
20.	00SAB02AP112	Климатик - ПС за СОИ CARRIER 38YY-048G9
21.	00SAB03AP112	Климатик - ПС за СОИ CARRIER 38YY-048G9
22.	00SAB04AP112	Климатик - Ел. зала ПС за СОИ CARRIER 38YY-048G9
23.	10SAB01AP001	Климатик - Релейни панели №1 Air Blue OEDA CH260
24.	10SAB01AP002	Климатик - Релейни панели №1 Air Blue OEDA CH260
25.	10SAB01AP003	Климатик - АГП № 1 FUJI RO-90 TRV
26.	10SAB01AP004	Климатик - АГП № 1 FUJI RO-90 TRV
27.	10SAB01AP005	Климатик -10ВНА и 10ВНВ OSAKA CH-52-LSIAT
28.	10SAB01AP006	Климатик -10ВНА и 10ВНВ OSAKA CH-52-LSIAT
29.	10SAB04AP001	Климатик - ЕФ 1 CARRIER 38UQ011
30.	10SAB04AP002	Климатик - ЕФ 1 CARRIER 38UQ011
31.	20SAB01AP001	Климатик - Релейни панели №2 Air Blue OEDA CH260
32.	20SAB01AP002	Климатик - Релейни панели №2 Air Blue OEDA CH260

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    12    от    34

33.	20SAB01AP003	Климатик - АГП № 2 LENNOX HTU0150
34.	20SAB01AP004	Климатик - АГП № 2 LENNOX HTU0150
35.	20SAB04AP001	Климатик - ЕФ 2 OSAKA CH-52-LS
36.	20SAB04AP002	Климатик - ЕФ 2 OSAKA CH-52-LS
37.	30SAB01AP001	Климатик - Релейни панели №3 Air Blue OEDA CH260
38.	30SAB01AP002	Климатик - Релейни панели №3 Air Blue OEDA CH260
39.	30SAB01AP003	Климатик - АГП № 3 FUJI RO-90 TRV
40.	30SAB01AP004	Климатик - АГП № 3 FUJI RO-90 TRV
41.	30SAB04AP001	Климатик - ЕФ 3 TREQ CF-48VV7
42.	30SAB04AP002	Климатик - ЕФ 3 TREQ CF-48VV7
43.	40SAB01AP001	Климатик - АГП № 4 FUJI RO-90 TRV
44.	40SAB01AP002	Климатик - АГП № 4 FUJI RO-90 TRV
45.	40SAB01AP003	Климатик - Релейни панели №4 Air Blue OEDA CH260
46.	40SAB01AP004	Климатик - Релейни панели №4 Air Blue OEDA CH260
47.	40SAB04AP001	Климатик - ЕФ 4 FUJI RD-60UA
48.	40SAB04AP002	Климатик - ЕФ 4 FUJI RD-60UA
49.	90SAB01AP001	Климатик - АБ 1 ATC-GREE FGR10H
50.	90SAB01AP002	Климатик - АБ 2 ATC-GREE FGR10H
51.	90SAB01AP003	Климатик - UPS бл.1 и бл.2 FUJI RD-60UA
52.	90SAB01AP004	Климатик - UPS бл.1 и бл.2 FUJI RD-60UA
53.	90SAB01AP005	Климатик - UPS бл.3 и бл.4 FUJI RD-60UA
54.	90SAB01AP006	Климатик - UPS бл.3 и бл.4 FUJI RD-60UA
55.	00SAD45AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - DCS инженери
56.	00SAD45AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - DCS инженери
57.	00SAD45AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър проекти
58.	00SAD45AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър DCS инженери
59.	00SAD45AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър ефективност
60.	00SAD45AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Червена зала
61.	00SAD45AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Отдел проекти
62.	00SAD45AN008	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Енергийна ефективност
63.	00SAD45AN009	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Енергийна ефективност
64.	00SAD45AN010	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Енергийна ефективност

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>		Документ по. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация		REV. 00    21.06.17 Страница    13    от    34

65.	00SAD45AN011	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Отдел проекти
66.	00SAD45AN012	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Съблекална мъже
67.	00SAD45AN013	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Съблекална жени
68.	00SAD45AN014	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Отдел екология
69.	00SAD45AN015	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала пушачи
70.	00SAD45AN016	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала непушачи
71.	00SAD45AN017	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здраве и безопасност
72.	00SAD45AN018	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Коридор
73.	00SAD45AN019	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Сървър
74.	00SAD45AN020	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Коридор
75.	00SAD45AN021	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Коридор
76.	00SAD45AN022	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Зелена зала
77.	00SAD45AN023	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Счетоводство
78.	00SAD45AN024	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Счетоводство
79.	00SAD45AN025	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър
80.	00SAD45AN026	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Счетоводство
81.	00SAD45AN027	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Главен счетоводител
82.	00SAD45AN028	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Търговски отдел
83.	00SAD45AN029	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Каса
84.	00SAD45AN030	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Бюджет
85.	00SAD45AN031	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Менидръж бюджет
86.	00SAD45AN032	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Синя зала
87.	00SAD45AN033	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Синя зала
88.	00SAD45AN034	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Златна зала
89.	00SAD45AN035	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Златна зала
90.	00SAD45AN036	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Фойе
91.	00SAD45AN037	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Мاستилена зала
92.	00SAD45AN038	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Мастилена зала
93.	00SAD45AN039	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зона за изчакване
94.	00SAD45AN040	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала - Оранжева зала

95.	00SAD45AN041	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Изпълнителен директор
96.	00SAD45AN042	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Секретарка -офис
97.	00SAD45AN043	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стълбище
98.	00SAD45AN044	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Офис за гости
99.	00SAD45AN045	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кът за почивка
100.	00SAD45AN046	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Офис за гости
101.	00SAD45AN047	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър Екология
102.	00SAD45AN048	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър ТБ
103.	00SAD45AN049	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Главен Инженер
104.	00SAD45AN050	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кординатор експлоатация
105.	00SAD45AN051	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър Експлоатация
106.	00SAD45AN052	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стая за срещи - Виолетова зала
107.	00SAD45AN053	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър Поддръжка
108.	00SAD45AN054	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стая за срещи - Жълта зала
109.	00SAD45AN055	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър Човешки ресурси
110.	00SAD45AN056	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Деловодство
111.	00SAD45AN057	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Човешки ресурси
112.	00SAD45AN058	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Човешки ресурси
113.	00SAD45AN059	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала пушачи
114.	00SAD45AN060	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Съблекалня жени
115.	00SAD45AN061	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Съблекалня мъже
116.	00SAD45AN062	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стълбище
117.	00SAD45AN063	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Коридор
118.	00SAD45AN064	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Предверие
119.	00SAD45AN065	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Бяла зала
120.	00SAD45AN066	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Бяла зала
121.	00SAD45AN067	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Бяла зала
122.	00SAD45AN068	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кафява зала
123.	00SAD45AN069	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър Ел и КИП
124.	00SAD45AN070	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стълбище
125.	00SAD45AN071	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Копирен център

126.	00SAD45AN072	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ел и КИП
127.	00SAD45AN073	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ел и КИП
128.	00SAD45AN074	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ел и КИП
129.	00SAD45AN075	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Механична поддръжка
130.	00SAD45AN076	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Механична поддръжка
131.	00SAD45AN077	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Механична поддръжка
132.	00SAD45AN078	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Механична поддръжка
133.	00SAD45AN079	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ремонтно планиране
134.	00SAD45AN080	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Розова зала
135.	00SAD45AN081	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър МП
136.	00SAD45AN082	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ремонтно планиране
137.	00SAD45AN083	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Сива зала
138.	00SAD45AN084	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мениджър РП
139.	00SAD45AN085	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ремонтно планиране
140.	00SAD45AN086	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Ремонтно планиране
141.	00SAD45AN087	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала пушачи
142.	00SAD45AN088	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала непушачи
143.	00SAD45AN089	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала
144.	00SAD45AN090	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Конферентна зала
145.	00SAD45AN091	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Съблекалня мъже
146.	00SAD45AN092	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Съблекалня жени
147.	00SAD45AN093	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стълбище
148.	00SAD45AN094	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Стълбище
149.	00SAD45AN095	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Фоайе турбинна зала
150.	00SAD45AN096	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Предверие
151.	00SAD45AP001	Компресор климатици Административна сграда тяло 1
152.	00SAD45AP002	Компресор климатици Административна сграда тяло 2
153.	00SAD45AP003	Компресор климатици Административна сграда тяло 3
154.	00SAD45AP004	Компресор климатици Административна сграда тяло 4
155.	00SAD45AP005	Компресор климатици Административна сграда тяло 5
156.	00SAD45AP006	Компресор климатици Административна сграда тяло 6
157.	00SAD45AP007	Компресор климатици Административна сграда тяло 7
158.	00SAD45AP008	Компресор климатици Административна сграда тяло 8



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>		Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация		REV. 00    21.06.17 Страница    16    от    34

159.	00SAD45AP009	Компресор климатици Административна сграда тяло 9
160.	00SAD45AP010	Компресор климатици Административна сграда тяло 10
161.	00SAD45AP011	Компресор климатици Административна сграда тяло 11
162.	00SAD45AP012	Компресор климатици Административна сграда тяло 12
163.	00SAD45AP013	Компресор климатици Административна сграда тяло 13
164.	00SAD45AP014	Компресор климатици Административна сграда тяло 14
165.	00SAD45AP015	Компресор климатици Административна сграда тяло 15
166.	00SAD45AP016	Компресор климатици Административна сграда тяло 16
167.	00SAC45AP001	Компресор климатик - Архив ет. 3 EVEREST 24
168.	00SAC45AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Архив ет. 3
169.	00SAC45AP002	Компресор климатик - Архив ет. 3 LG 12
170.	00SAC45AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Архив ет. 3
171.	00SAC45AP003	Компресор климатик - Документ център ет. 3 VOLTEL 12
172.	00SAC45AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Документ център ет. 3
173.	00SAC45AP004	Компресор климатик - Документ център ет. 3 LG 9
174.	00SAC45AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Документ център ет. 3
175.	00SAC45AP005	Компресор климатик - Информационни технологии ет. 3 - EXCEL 12
176.	00SAC45AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Информационни технологии ет. 3
177.	00SAC45AP006	Компресор климатик - Информационни технологии ет. 3 - EXCEL 12
178.	00SAC45AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Информационни технологии ет. 3
179.	00SAC45AP007	Компресор климатик - Сървър кота 0 адм. Сграда GENERAL ABG 24
180.	00SAC45AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Сървър кота 0 адм. Сграда
181.	00SAC45AP008	Компресор климатик - Сървър кота 0 адм. Сграда GENERAL ABG 24
182.	00SAC45AN008	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Сървър кота 0 адм. Сграда
183.	00SAC46AP001	Компресор климатик - Столова EXCEL 48 колона
184.	00SAC46AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Столова
185.	00SAC46AP002	Компресор климатик - Столова EXCEL 48 колона
186.	00SAC46AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Столова
187.	00SAC46AP003	Компресор климатик - Столова ABM 12
188.	00SAC46AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Столова

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>		Документ по. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация		REV. 00    21.06.17 Страница    17    от    34

189.	00SAC46AP004	Компресор климатик - Магазин LG 12
190.	00SAC46AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Магазин
191.	00SAC46AP005	Компресор климатик - Магазин LG 12
192.	00SAC46AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Магазин
193.	00SAC46AP006	Компресор климатик - Магазин LG 12
194.	00SAC46AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Магазин
195.	00SAC46AP007	Компресор климатик - Магазин LG 24
196.	00SAC46AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик -Магазин
197.	00SAC86AP001	Компресор климатик - Пречиствателна ст-я пром.отл. води EXCEL 12
198.	00SAC86AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пречиствателна ст-я пром.отл. Води
199.	00SAC86AP002	Компресор климатик - Пречиствателна ст-я пром.отл. води EXCEL 12
200.	00SAC86AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пречиствателна ст-я пром.отл. Води
201.	00SAC52AP001	Компресор климатик - Кантар EXCEL 12
202.	00SAC52AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кантар
203.	00SAC50AP001	Компресор климатик - Здравна служба ROLLS 12
204.	00SAC50AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба
205.	00SAC50AP002	Компресор климатик - Здравна служба EXCEL 12
206.	00SAC50AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба
207.	00SAC50AP003	Компресор климатик - Здравна служба EXCEL 12
208.	00SAC50AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба
209.	00SAC50AP004	Компресор климатик - Здравна служба EXCEL 24
210.	00SAC50AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба
211.	00SAC50AP005	Компресор климатик - Зала за обучение 1 EXCEL 18
212.	00SAC50AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала за обучение 1
213.	00SAC50AP006	Компресор климатик - Зала за обучение 2 LG 24
214.	00SAC50AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала за обучение 2
215.	00SAC50AP007	Компресор климатик - Зала за обучение 3 LG 12
216.	00SAC50AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Зала за обучение 3
217.	00SAC50AP012	Компресор климатик - Здравна служба паркинг IKEDA 24
218.	00SAC50AN012	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба паркинг
219.	00SAC50AP013	Компресор климатик - Здравна служба паркинг MIDEA 24

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    18    от    34

220.	00SAC50AN013	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Здравна служба паркинг
221.	00SAC51AP001	Компресор климатик - Складово стопанство EXCEL 12
222.	00SAC51AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Складово стопанство
223.	00SAC51AP002	Компресор климатик - Складово стопанство EXCEL 12
224.	00SAC51AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Складово стопанство
225.	00SAC51AP003	Компресор климатик - Складово стопанство EXCEL 12
226.	00SAC51AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Складово стопанство
227.	00SAC51AP004	Компресор климатик - Складово стопанство EXCEL 48 колона
228.	00SAC51AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Складово стопанство
229.	00SAC82AP001	Компресор климатик - Пожарна GENERAL 24
230.	00SAC82AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пожарна
231.	00SAC82AP002	Компресор климатик - Пожарна GENERAL 24
232.	00SAC82AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пожарна
233.	00SAC82AP003	Компресор климатик - Пожарна EXCEL 12
234.	00SAC82AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пожарна
235.	00SAC35AP001	Компресор климатик - ХВО EXCEL 12
236.	00SAC35AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - ХВО
237.	00SAC35AP002	Компресор климатик - ХВО EXCEL 12
238.	00SAC35AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - ХВО
239.	00SAC35AP003	Компресор климатик - ХВО EXCEL 12
240.	00SAC35AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - ХВО
241.	00SAC35AP004	Компресор климатик - Химия сграда NIPPON 12
242.	00SAC35AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
243.	00SAC35AP005	Компресор климатик - Химия сграда EXCEL 12
244.	00SAC35AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
245.	00SAC35AP006	Компресор климатик - Химия сграда EXCEL 12
246.	00SAC35AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
247.	00SAC35AP007	Компресор климатик - Химия сграда EXCEL 12
248.	00SAC35AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
249.	00SAC35AP008	Компресор климатик - Химия сграда EXCEL 12
250.	00SAC35AN008	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
251.	00SAC35AP009	Компресор климатик - Химия сграда EVEREST 12
252.	00SAC35AN009	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>		Документ по. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация		REV. 00    21.06.17 Страница    19    от    34

253.	00SAC35AP010	Компресор климатик - Химия сграда    GENERAL 12
254.	00SAC35AN010	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
255.	00SAC35AP011	Компресор климатик - Химия сграда    LG 12
256.	00SAC35AN011	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
257.	00SAC35AP012	Компресор климатик - Химия сграда    LG 12
258.	00SAC35AN012	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
259.	00SAC35AP013	Компресор климатик - Химия сграда    LG 12
260.	00SAC35AN013	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Химия сграда
261.	00SAC35AP014	Компресор климатик - Контролна зала Химия    IKEDA 24
262.	00SAC35AN014	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Контролна зала Химия
263.	00SAC35AP015	Компресор климатик - Контролна зала Химия    IKEDA 24
264.	00SAC35AN015	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Контролна зала Химия
265.	00SAC30AP001	Компресор климатик - Мазутно EXCEL 48 колона
266.	00SAC30AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Мазутно
267.	00SAC15AP001	Компресор климатик - Началник смяна BC    VOLTEL 24
268.	00SAC15AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Началник смяна BC
269.	00SAC96AP001	Компресор климатик - СОИ    ROLLS 12
270.	00SAC96AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - СОИ
271.	00SAC96AP002	Компресор климатик - СОИ    ROLLS 12
272.	00SAC96AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - СОИ
273.	00SAC96AP003	Компресор климатик - СОИ    ROLLS 12
274.	00SAC96AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - СОИ
275.	00SAC89AP004	Компресор климатик - СОИ насипвач    EXCEL 12
276.	00SAC89AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - СОИ насипвач
277.	00SAC89AP005	Компресор климатик - СОИ насипвач    VOLTEL 12
278.	00SAC89AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - СОИ насипвач
279.	00SAC16AP001	Компресор климатик - Първа пресипка    GENERAL 24
280.	00SAC16AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Първа пресипка
281.	00SAC16AP002	Компресор климатик - Първа пресипка    GENERAL 24
282.	00SAC16AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Първа пресипка
283.	00SAC00AP001	Компресор климатик - Багер    EXCEL 12
284.	00SAC00AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Багер
285.	00SAC00AP002	Компресор климатик - Багер    EXCEL 12

286.	00SAC00AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Багер
287.	00SAC00AP003	Компресор климатик - Багер LG 12
288.	00SAC00AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Багер
289.	00SAC00AP004	Компресор климатик - Багер LG 12
290.	00SAC00AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Багер
291.	00SAC02AP001	Компресор климатик - Кота 40 ПЛС GENERAL ABG 36
292.	00SAC02AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кота 40 ПЛС
293.	00SAC02AP002	Компресор климатик - Кота 40 ПЛС GENERAL 24
294.	00SAC02AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Кота 40 ПЛС
295.	00SAC02AP003	Компресор климатик - Манипулантна EXCEL 12
296.	00SAC02AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Манипулантна
297.	00SAC04AP001	Компресор климатик - Началник смяна ЕФ NIPPON 12
298.	00SAC04AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Началник смяна ЕФ
299.	90SAC01AP001	Компресор климатик - БЩУ 1 GENERAL ABG 36
300.	90SAC01AN001	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
301.	90SAC01AP002	Компресор климатик - БЩУ 1 GENERAL ABG 36
302.	90SAC01AN002	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
303.	90SAC01AP003	Компресор климатик - БЩУ 1 VOLTEL 24
304.	90SAC01AN003	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
305.	90SAC01AP004	Компресор климатик - БЩУ 1 EXCEL 12
306.	90SAC01AN004	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
307.	90SAC01AP005	Компресор климатик - БЩУ 1 EXCEL 12
308.	90SAC01AN005	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
309.	90SAC01AP006	Компресор климатик - БЩУ 1 EXCEL 12
310.	90SAC01AN006	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
311.	90SAC01AP007	Компресор климатик - БЩУ 1 GENERAL ASG 24
312.	90SAC01AN007	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 1
313.	90SAC01AP008	Компресор климатик - Пробоотборна 1 GENERAL 30 R
314.	90SAC01AN008	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пробоотборна 1
315.	90SAC01AP009	Компресор климатик - ДИС
316.	90SAC01AN009	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - ДИС
317.	90SAC01AP010	Компресор климатик - ДИС
318.	90SAC01AN010	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик ДИС

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    21    от    34

319.	90SAC01AP011	Компресор климатик - БЩУ 2 GENERAL ABG 36
320.	90SAC01AN011	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 2
321.	90SAC01AP012	Компресор климатик - БЩУ 2 GENERAL ABG 36
322.	90SAC01AN012	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 2
323.	90SAC01AP013	Компресор климатик - БЩУ 2 HYUNDAI 12
324.	90SAC01AN013	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 2
325.	90SAC01AP014	Компресор климатик - БЩУ 2 LG 12
326.	90SAC01AN014	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - БЩУ 2
327.	90SAC01AP015	Компресор климатик - Пробоотборна 2 GENERAL 30 R
328.	90SAC01AN015	Вътрешно тяло(вентилатор) на климатик - Пробоотборна 2
329.	Без KKS	1-ви Климатик RS500 Ел. зала
330.	Без KKS	2-ри Климатик RS500 Ел. Зала
331.	Без KKS	Климатик RS500 – кабина
332.	Без KKS	Климатик кран 1 машинна зала – 9000BTU
333.	Без KKS	Климатик кран 2 машинна зала – 9000 BTU
334.	Без KKS	Кран 1 кота 36 – 9000 BTU
335.		Кран 2 кота 36 – 9000BTU
336.		Кран в ЦПС – 9000BTU
337.		Климатик - ПТЩ бл.1 и бл.2 FUJI RD-60UA
338.		Климатик - ПТЩ бл.3 и бл.4 FUJI RD-60UA

**Забележка:** Броя на Климатичите може да се променя – да се допълва или да се намалва в зависимост от действителното състояние на Климатизационните системи – изграждане на нови или извеждане от експлоатация.

## **5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ:**

### **5.1. Задължения на изпълнителя:**

Изпълнителя трябва да отговаря на Българските нормативни закони и разпоредби или други наредби.


В случай на нарушение на закона или неспазване на наредби, Собственика има правото да откаже на нарушителите престой на обекта като не отговаря за възникнали от това загуби. Това право ще бъде стриктно прилагано.

Изпълнителя следва да представи и води необходимата документация, съгласно гореупоменатите наредби.

В случай, че Изпълнителя наема подизпълнители при изпълнение на работата, то следва да е ясно, че задължение на Изпълнителя е да осигури, че подизпълнителите са запознати с и отговарят на наредбите във всяко едно отношение.

След въвеждане на обекта в експлоатация, достъпа до него се осъществява съгласно системата за издаване на наряди на Собственика. За достъп на Изпълнителя до



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    22    от    34

експлоатационните зони с цел изпълнение на възложените работи по договора е необходимо Собственика да има писмено разрешение за това.

С цел запознаване с обекта и същността на работите, които ще се извършват, преди възлагането на поръчката, Изпълнителя прави съвместна проверка със Собственика. По време на инспекцията се уточняват всички неясноти по отношение на количествата, времето за изпълнение и въпроси, свързани с опазването на околната среда и здравето и безопасността при работа, както и всичко необходимо за подробното запознаване на Изпълнителя с работата.

Изпълнителя носи отговорност чрез налагане на санкции и глоби за всички причинени щети, некачествен монтаж и неизпълнение на задължения, а също и за компенсация на ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3 съобразно клаузите, заложи в договора за възлагане.


#### **5.1.1. Дейности:**

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

Дейностите по текущото поддържане се изпълняват веднъж месечно. Изпълнението им се отразява в протоколи подписани от фирмата Изпълнител и представител на Възложителя. Ако има изпусната дейност тя не може да се извърши в следващия месец. Заплащането за месеца се намаля със сумата която е определена за тази дейност. Ако в следствие на това възникне повреда, Изпълнителя ще търпи санкции предвидени в общите условия на сключения договор и отстраняването на повредата, ще е за негова сметка.

- 5.1.1.1. Транспорт на необходимите хора, материали и оборудване до централата и на територията и.
- 5.1.1.2. Стълба с 4м дължина.
- 5.1.1.3. Инструменти комплект за работа на ел. Монтьорите.
- 5.1.1.4. Измервателни прибори за напрежение, ток и омическо и изолационно съпротивление, минали метрологична проверка.
- 5.1.1.5. Инструменти за пробиване, рязане, запояване.
- 5.1.1.6. Инструменти необходими за пренос съхранение и събиране на хладилния агент.
- 5.1.1.7. Инструмент за откриване на пропуски на хладилния агент.
- 5.1.1.8. Сертификат на основание член 17в от закона за чистота на атмосферния въздух във връзка с членб(2) на регламент (ео)№303/2008, за установяване в съответствие с регламент ео №842/2006 на европейския парламент на съвета, на минимални изисквания и на условията за взаимно признаване на сертифицирането на компании и персонал по отношение на



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    23    от    34

стационарни хладилни системи, както и за топлинни помпи, съдържащи някои флуорирани парникови газове.

5.1.1.9. Да има документ за квалификация за извършване на сервиз и поддръжка на хладилни и климатични инсталации и термо помпи и проверка за херметичност.

5.1.1.10. Лични предпазни средства за работа в теж и за работа на височина.

5.1.2. Да доставя:

- Консумативи – изолир, кабелни обувки, почистващи материали
- Филтри за климатиците и за вентилациите за смяна
- Ремъци за въздушните боксове/Изпарител/ на климатиците
- Турбина, ремък или лагери на вентилатора
- Изработва и /или/ доставя въздуховоди за вентилацията
- Компресор или платки за управление за климатиците
- Скрепителни материали – болтове и гайки от М4 до М8, кабелни връзки, лустърклеми, планки за закрепване, дюбели, видии.
- Ако материали които са задължения за доставка на КГОб ги няма в склада в наличност, е възможно да се доставят и от изпълнителя. Заплащането става след представяне на фактура за покупка и протокол за съответствие с доплащане 10%.

#### **5.1.3. Работно време:**

Работата ще се извършва с работно време – редовна смяна 8 часа с начало 7:30ч и край 16:00ч. Времето за реакция при аварийно повикване е следващия работен ден при обаждане преди края на работното време. Времето за реакция на климатиците в АГП, БЩУ релейни панели и СОИ командна зала е до 4 часа след обаждане по телефона, независимо от времето на обаждане, дали е празничен или почивен ден или национален празник.

Времето за отстраняване на повредата включва и времето за издаване и откриване на наряда и времето за почистване на работното място след свършване на работата до закриване на наряда.

В случай на промяна в датата на започване на работата, Изпълнителя ще бъде информиран своевременно. Промяната в датата на започване не дава на Изпълнителя права да предявява заплащането на допълни разходи.

#### **5.1.4. График за изпълнение:**


Преди начало на работите, Изпълнителя следва да представи работен график в който подробно са описани текущите дейности и да се съгласува с Възложителя.

#### **5.1.5. Почистване:**

По време на изпълнение на дейностите, Изпълнителя следва да поддържа обекта чист и подреден, да отстранява своевременно всички отпадъчни материали, включително излишно и излязло от употреба оборудване, които той генерира, както е изискано и до удовлетворението на Собственика. При завършване на работата обекта трябва да бъде предаден чист и подреден до удовлетворението на Собственика.

Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци генерирани в резултат на изпълнение на работите се транспортират само чрез подходящите за целта превозни средства, отговарящи на местните наредби. Изпълнителя следва да осигури, че всички отпадъци се депонират на предварително съгласувани със Собственика места.

Изпълнителя следва да има в предвид, че всички метални отпадъци са собственост на Собственика и Изпълнителя е отговорен за тяхното незабавно отстраняване и

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    24    от    34

транспортиране до определените за целта места в централата. Отпадъците, съдържащи метал и тези, които не съдържат метал следва да се събират разделно.

Изпълнителя е отговорен за отстраняването и транспортирането на всякакъв друг вид отпадъци до зони определени от Собственика в рамките на централата.

#### 5.1.6. Съоръжения на обекта:

Изпълнителя следва да осигури битови условия на своя персонал, както и този на подизпълнителите му, при необходимост, в допълнение към тези, осигурени от Собственика.

В централата има въведена система за сигурност. Собственика издава на целия персонал, работещ на обекта карти за достъп и изход от централата. Задължение на ръководните представители на Изпълнителя е да осигурят спазването на правилата за безопасност в централата. Изпълнителя следва да осигури поне един човек измежду своя персонала на обекта, който е обучен да оказва първа медицинска помощ, както и да осигури всички основни средства за оказване на такава по време на работните часове на обекта.

#### 5.1.7. Кетъринг:

На обекта няма осигурени съоръжения за кетъринг. При нужда от такива за своя персонал Изпълнителя следва да ги осигури за своя собствена сметка.

#### 5.1.8. Електрозахранване на обекта

Захранването, което е налично на обекта е със следните характеристики : 220/380 V 50Hz.

Изпълнителя трябва да направи постъпки за осигуряване на ел. захранването, необходимо за извършване дейностите по Договора. Той заявява необходимата мощност за всяко табло, което ще използва, а Възложителя определя точка на присъединяване, която може да осигури заявената мощност. Полагането на кабелите и присъединяването им е задължение на Изпълнителя.

Доставката на необходимото електрическо оборудване /табла и захранващи кабели/ е за сметка на Изпълнителя и е съобразено с изискванията за безопасна работа на обекта:

1. Всички използвани табла да са снабдени с дефектно токова защита и Евроконтакти.
2. Използваните удължители и разклонители да са стандартни/снабдени със сертификат от производителя/.
3. Кабелите захранващи таблата да са шлангови и да се полагат по съществуващите кабелни канали.

Временното отпадане на тези захранвания не води до промяна в обхвата на работа. Повторното включване на отпаднало захранване става само и единствено от експлоатационния персонал на Изпълнителя.

Освен ако не са дадени други инструкции от страна на собственика, Изпълнителя трябва да спазва следните изисквания:

1. Всички ръчни лампи трябва да бъдат преназначени за работа 25 V напрежение като се вземат предпазни мерки всички 25 V системи или апарати да не бъдат захранени от системи с по-високо напрежение.
2. Използването на преносими електрически инструменти или прибори за осветление с напрежение над 110 V се разрешава само ако захранващите вериги имат подходяща защита към земя/Дефектнотокова защита/.
3. Електрически печки или открити нагревни повърхности не трябва да се използват на обекта.

Веднага щом част от или цялата електрическа верига не е необходима повече на Изпълнителя за извършване на работа по Договора, той трябва да отсеедини и отстрани същата до удовлетворение на Собственика.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    25    от    34

На обекта не трябва да се използва открит огън, кибрит или запалки.

#### 5.1.9. Захранване със сгъстен въздух:

При необходимост, Изпълнителя трябва да осигури своя собствена система за захранване със сгъстен въздух.

#### 5.1.10. Внасяне или изнасяне на стоково материални ценности:

Внасянето или изнасянето на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата става с "Опис на внасяните и изнасяните материали" – на материали, части, агрегати инструменти, собственост на външни фирми в договорни отношения с Централата. Описът се изготвя в 2 екземпляра, по един за съответния КПП (съхранява се в отделна папка) и един за фирмата, внасяща имуществото.

#### 5.1.11. Безопасност:

Работата трябва да се изпълнява в съответствие с Българските наредби за безопасни и здравословни условия на труд, както и тези на обекта, които уреждат общите задължения на всички участници в работния процес в ролята си на работодатели, подизпълнители и тези, които отговарят за помещенията, където се извършва работата.

Съществуват рискове, свързани както с обекта, така и с естеството на извършваната работа. Някои от тях са постоянни а други периодични или могат да съществуват докато Изпълнителя или подизпълнителите извършват своята работа, както и когато обекта е в процес на пусково-наладъчни операции.

Преди започване на работа трябва да се установи местоположението на най-близкия телефон, който може да бъде използван в случай на аварийни ситуации а всеки работник трябва да знае как да го използва за да потърси помощ.

Преди начало на работата представител на Контур Глобал ще уведоми Изпълнителя за:

- Специфични рискове свързани с опазването на околната среда.
- Рискове, свързани с други дейности, извършващи се в същия район

Отговорника по безопасността на обекта от страна на Изпълнителя ще бъде координиран от отговорник по безопасността на КГОб, така че рисковете, възникнали по време на изпълнение на работите да бъдат своевременно оценени и елиминирани.

Затова е необходим непрекъснат диалог и взаимовръзка между представителите по здравословни и безопасни условия на труд при работа. Нарушаването на правилата за безопасност няма да се толерира.

Преди начало на каквато и да е работа, Изпълнителя трябва да получи наряд за работа, съгласно процедурата на Собственика.

Изпълнителя трябва да представи план за извършване на работите (метод стейтмънт) в който се описват организацията на работа, използваните инструменти, мерките за безопасност за недопускане на наранявания и всички необходимо за подробното информиране на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по експлоатация от страна на Собственика с цел издаване на наряд за работа.

Седмични координационни срещи по безопасност ще бъдат водени от Мениджъра по здравословни и безопасни условия на труд на Собственика на които трябва да присъства представителя по безопасност от страна на Изпълнителя.

##### 5.1.11.1. Лични предпазни средства:

Преди започване на работа, предпазното оборудване и средствата за оказване на първа помощ трябва да бъдат проверени за тяхната изправност.

Изпълнителя следва да осигури всички ЛПС за извършване на работата. Когато това оборудване подлежи на задължителни инспекции, Изпълнителя трябва да има копия на доклади от извършена инспекция.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    26    от    34

Когато съществува риск от удавяне, Изпълнителя трябва да осигури спасителни въжета а персонала да носи необходимите ЛПС като сбруи и въжета, както и да осигури присъствието на спасителен персонал по време на извършване на работата.

Предпазно работно облекло и ЛПС като каска, очила, прахова маска, предпазни обувки трябва да се носят по всяко време на обекта.

Изпълнителя трябва да спазва по всяко време правилата за безопасност, утвърдени от Собственика които включват, но не се ограничават само до такива, свързани с безопасността и експлоатацията.

Когато нивата на висок шум не могат да бъдат намалени при източника, е необходимо носенето на защита на слуха т.е при нива на шума над 85 dB(A). При използването на защита на слуха, носещите ги трябва да могат да бъдат предупреждавани за наличие на други опасности.

#### 5.1.11.2. Общи правила за безопасност при използване на ръчни инструменти:

Работещите на височина поставят инструментите си в специални чанти или сандъци, за да се предотврати падането им.

Преносимите ел. инструменти трябва да са подходящи за вида на извършваната дейност, технически изправни и комплектувани съгласно инструкцията на производителя им, използвани правилно, от компетентни за вида на извършваната дейност лица и само по предназначение, а също поддържани в добро експлоатационно състояние.

Класът на изпълнение на ръчните електрически инструменти, преносимите електрически лампи и преносимите трансформатори да съответства на средата, в която се използват. Не се допуска в среда с повишена опасност за поражение от електрически ток, пожарна и взривна опасност, работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи и трансформатори, които не са в съответното изпълнение за работната среда.

#### **Забранена е:**

- работата с нестандартни или неизправни ръчни електрически инструменти, преносими електрически лампи и преносими трансформатори, както и с такива, които не са преминали през периодична проверка;
- използването на неизправни или нестандартни щепселни съединения и удължители.


Ръчните електрически инструменти, преносими електрически лампи или преносими трансформатори се зачисляват на лица от персонала, които отговарят за съхраняването им.

Лицата, които работят с електрически инструменти, преносими лампи или трансформатори от клас I на защита срещу поражения от електрически ток (със зануляване, защитно изключване или защитно заземяване), трябва да притежават първа квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи“.

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток, номиналното напрежение на използваните преносими лампи трябва да е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 42 V;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и извън помещенията - 24 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 12 V.

Допуска се използване на защитно изолирани преносими лампи (от клас II) за номинално напрежение 220 V в среда с повишена и особена опасност, ако дължината на захранващия кабел не превишава 10 m.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    27    от    34

В зависимост от характеристиката на работната среда по отношение на опасността за поражение от електрически ток номиналното напрежение на използваните електрически инструменти и преносими трансформатори е не по-високо от:

- за среда с нормална опасност - 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните;
- за среда с повишена и особена опасност, включително и вън от помещения- 42 V;
- в метални резервоари, котли, тунели, кладенци и други - 24 V.

Допуска се работа с ръчни електрически инструменти от клас I на защита срещу поражения от електрически ток с номинално напрежение не по-високо от 380 V в помещения с повишена и особена опасност и извън помещенията, когато се използва защитно изключване или защитно разделяне.

За електрически инструменти и преносими трансформатори от клас II на защита срещу поражения от електрически ток (защитно изолирани) номиналното напрежение може да бъде 220 V за еднофазните и 380 V за трифазните независимо от характеристиката на средата.

Преди започване на работа в пожароопасна среда с ръчни електрически инструменти или преносими трансформатори, организацията на работа се съгласува с РС ПБЗН с писмено разрешение от тези органи - акт за огневи работи.

Дължината на захранващите кабели на ръчни електрически инструменти се ограничава до 6 m. Допуска се дължина до 30 m при използване на защитно изключване. Не се разрешава дължината на изходящите кабели на трансформатори за защитно разделяне и безопасно свръхниско напрежение да превишава 30 m.

Не се допуска при работа с ръчни и преносими инструменти, лампи и трансформатори въздействия върху захранващите им кабели като: прекомерно притискане; прегъване; опъване; допирание до нагreti повърхности; подлагане на действието на химични вещества и смеси - киселини, основи, масла, бензини и др.

Забранява се работа с ръчни електрически инструменти, преносими лампи или преносими трансформатори във взривоопасна среда, ако не са в съответното взривозащитно изпълнение.

Забранява се работа с ръчни и преносими електрически инструменти вън от помещенията при валеж, освен ако са захранени с напрежение до 12 V. Забранява се също и използването им при активна атмосферна (гръмотевична) дейност.

След приключване на работа или при прекъсване на електрическия ток, инструментата се изключва от захранващата мрежа.

При установяване на неизправност по време на експлоатация, която може да създаде опасност за поражения от електрически ток работата веднага се преустановява, изключва се захранването и се уведомява прекият ръководител. Уредът се ремонтира или бракува, като се предприемат мерки за предотвратяване на експлоатацията му, докато не се приведе в съответствие.

#### 5.1.11.3. Общи правила за безопасност при монтаж и демонтаж на скеле:

Монтажа и демонтажа на скеле се изисква с цел осигуряване на достъп за ремонт на изолацията и/или зидария и всякакви ремонтни дейности по оборудването. Скелетата трябва да бъдат изградени съгласно съществуващите стандарти (БДС EN 1004, БДС EN 12810-1 и 2, БДС EN 12811-1, БДС EN 12812 и БДС EN 1298) от опитни и сертифицирани работници в присъствието на специалист (отговорник), който да е запознат изцяло с изискванията за безопасна работа на скеле и ползването му. Всички вложени материали трябва да са изпитани и маркирани съгласно стандарта. Всяка изградена конструкция от скеле трябва да бъде придружена с документ за съответствие и технически параметри за допустимо натоварване, срок на годност до следваща проверка и др. Скелетата може да бъдат изградени с елементи от различни типове (фасадни скелета (рамкови), тръбно скеле, модулно скеле). Тук трябва да се спомене, че различните типове скеле не може да бъдат комбинирани едно с друго в хоризонтална проекция на едно ниво (освен

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>		Документ no. Document no. <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b>		REV. 00    21.06.17
	Техническа спецификация		Страница    28    от    34

укрепването). Трябва да се има в предвид, че скелето е много важна част от поддръжката на съоръженията и изграждането и демонтирането му трябва да става за кратко време при условия покриващи напълно изискванията на Възложителя за безопасна работа и употреба. За подробни описания на монтаж, узаконяване, ползване и демонтаж на скеле, моля направете справка с документ 00\$\$\$00-GB404-1.


Таблица с класове натоварване на тръбни скелета									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Клас	Означе-ние	Издръжливост	Употреба	U.D.L. kN/m <sup>2</sup>	Максимален брой натоварени площадки	Макс. дълж. на клетка	Макс. разст. на напречни тръби	Макс. брой на талпи	Клас ширина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1-3-0	Мн. леки натоварвания	Инспекция, боядисване, почистване	0,75	Една цяла /0,75/ и една /0,35/	2,7 м	1200 мм	3	W06
2	2-4-0	Леко натоварване	Шпакловане, стъклопоставяне, табели	1,50	Една цяла /1,50/ и една /0,75/	2,4 м	1200 мм	4	W09
3	3-5-0 3-4-1 3-4-2 3-5-1 3-5-2	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътрешни 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	2,1 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
3	3-5-0S 3-4-1S 3-4-2S 3-5-1S 3-5-2S	Общи цели	Общи строителни работи	2,00 вътрешни 0,75	Една цяла /2,00/ и една /1,00/	1,8 м	1200 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12
4	4-5-0 4-4-1 4-4-2 4-5-1 4-5-2	Силно натоварване	Тежки строителни работи	3,00 вътрешни 0,75	Една цяла /3,00/ и една /1,5/	1,8 м	900 мм	5 4+1 4+2 5+1 5+2	W09 W09 W12 W12 W12

#### 5.1.11.4. Общи правила за осигуряване на пожарна и аварийна безопасност при извършване на огневи работи:

Извършване на огневи работи се започва след издаване на акт за огневи работи. В протокола се дава заключение за възможността за извършването на огневи работи. Външните изпълнители определят ръководител на огневите работи, който:

- Осигурява почистване на района от горими материали в радиус от 5 метра, а от леснозапалими и взривоопасни материали от 20 метра;



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    29 <sup>от</sup> 34

- Осигурява защитата на горимите предмети, които не могат да се отстранят с подходящи негорими прегради;
- Осигурява необходимите средства за пожарогасене на работното място;
- Не допуска по време на работа попадането на искри и разтопен метал върху горими материали;
- При завършване на работата изключва захранването на заваръчните апарати или спира подаването на заваръчните газове;
- Организира прибирането на оборудването;
- Уведомява издаващият акта и наряда за завършването на работата.
- При възникване на пожар незабавно преустановява работата, подава сигнал в пожарната и организира гасителна дейност с наличните средства.

Огневите работи могат да започнат само след като ръководителят съвместно с представител на звеното от РС ПБЗН упражнят контрол по изпълнение на предвидените мерки за осигуряване на пожарната безопасност. По преценка на лице от РС ПБЗН ще се осигури готовност на звеното за съдействие при аварийни ситуации.

За извършване на огневи работи се допускат само квалифицирани лица. Лицата, извършващи огневи работи и ръководителите им преминават периодичен инструктаж по пожарна безопасност. Преди всяко извършване на огневи работи на лицата, които ги извършват, се провежда извънреден инструктаж.

Инструктажите се извършват от ръководителя на заваръчните и други огневи работи на фирмата изпълнител с участието на представител на звеното за пожарна и аварийна безопасност.

При извършване на огневи работи в пожароопасни или взривоопасни места издаващият акта уведомява РС ПБЗН и може да изисква осигуряване на дежурство с противопожарен автомобил. При извършване на огневи работи в обектите се спазват задължителни специфични изисквания, които се определят в зависимост от вида на извършваната работа, съгласно нормативните изисквания.

#### 5.1.11.5. Общи правила за безопасност при електродъгово и газопламъчно заваряване и рязане:


Работи, свързани с електродъгово и газово-пламъчно заваряване и рязане могат да осъществяват само лица, които притежават съответната правоспособност.

Електрозаварчиците трябва да имат не по-ниска от втора квалификационна група по „Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи“.

Допустимо е използването само на изправно оборудване. При констатиране на неизправности, работата се преустановява незабавно и се уведомява прекия ръководител. Когато се планира извършването на електродъгово и газово-пламъчно заваряване или рязане на места, които нямат осигурена вентилация или не са открити площадки; в пожароопасни помещения, съгласно направената класификация на помещенията в централата, както и на постоянните работни места, определени със заповед на работодателя, към издадения наряд за работа се прилага акт за огневи работи, който се регистрира в дневник, съгласно приложенията на Наредба I-209 и настоящата инструкция. Работните места, на които се извършват работите, задължително се осигуряват с пожарогасител.

Забранено е да се извършват заваръчни работи по метали от работници със замърсени с разтворители или с гориво-смазочни материали, или наситени с кислород облекло, обувки, ръкавици и др. Същото важи и за помощниците и намиращите се в непосредствена близост до местата на заваряване лица.



	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    30    от    34

Освен стандартните за работа в централата лични предпазни средства, заварчиците задължително използват подходящо работно облекло (престилка, ръкавели, гамаши или костюм) за заварчици, изработени от трудно горими материали.

При ремонт на съдове от лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване.

Заваръчни работи не се извършват в близост (по-малка от 10 м) до лесно запалими материали и течности. Работното място да бъде добре осветено.

При работи, извършвани на височина или на няколко нива, се вземат мерки срещу падане на искри или разтопен метал върху хора или горими материали, намиращи се под мястото на заваряване или рязане или се използват противопожарни одеяла.

При работи, извършвани на височина над 1,5 м, заварчиците и помощниците им ползват раменно-бедрен колани.

При работа в ограничени пространства се спазват и изискванията на OI\_2\_04\_016 „Работа в ограничени пространства“.

При работа с газово оборудване се спазват изискванията на OI\_2\_04\_022 „Работа с газови бутилки“.

#### 5.1.11.6. Съоръжения на обекта:

Преди да започне работа, електроженистът е длъжен да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа, да ограда работното място с преносими заграждения) и да провери:

- Заземлението на корпуса на електрожения апарат и свързването на зануляващия проводник.
- Изправността на изолацията на електропроводите и плътността на контактите.
- Изправността на електродържателя и здравината на изолацията в мястото на съединяването на провода в ръчката.

Монтирането и ремонта на електрожения апарат или агрегат може да се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

Всички намиращи се под напрежение части, особено корпуса на генератора или трансформатора и пусковия реостат, трябва да бъдат задължително заземени. Заземяването на подвижните инсталации се извършва преди започване на работа и не трябва да се сменя до завършването. Заземяването се извършва с помощта на медни проводници, снабдени със скоби обезпечаващи сигурен контакт. Задължително трябва да бъде заземен и предметът на заваряване.

Всички проводници трябва да бъдат добре изолирани и сечението им да отговаря на допустимия минимум (нормалния ток да се счита като ток на постоянен режим). Проводниците от генератора или трансформатора до таблото трябва да бъдат предпазени и от механични повреди, а проводниците, които водят от апарата до дръжката на електрода и до масата на заварявания предмет, да бъдат кабели, тоест многожилни и меки с гъвкава броня. За връзка между електрозаваръчния апарат и електроразпределителното табло не се допуска използването на проводници по-дълги от 10 м.

За подаването на ток до електрода се използват изолирани гъвкави проводници в защитни маркучи. При използването на по-малко гъвкави проводници, те се съединяват с електродържателя чрез наставка от гъвкав шлангов проводник или с кабел, дълъг не по-малко от 3 м.

Ръкохватката на държателя на електрода трябва да бъде изработена от изолиращ огнеупорен материал.

Електроженните генератори и трансформатори, всички спомагателни прибори и апарати към тях, с които се работи на открито, трябва да бъдат в закрито или защитено

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    31    от    34

изпълнение с противовлажна изолация. Съоръженията се поставят под навеси от негорим материал.

За осветление при работа се използват преносими лампи с максимално напрежение 12 V. Смяна на електродите трябва да се извършва след изключване на напрежението, като използваните остатъци (фасовете) се събират и отстраняват от работните места след приключване на работа.

Преди поставяне и затягане на електрода към държателя, същия трябва да се почисти от окис и смазка.

При провеждане на заваръчни работи във влажни места, електроженистът трябва да се намира на сухо, гумено платнище.

При работа на тесни места (резервоари, котли, цистерни и др.) е необходимо:

- Да се използва изолационно платнище предотвратяващо докосването на тялото към металните повърхности;
- Да се слага шлем, предпазващ задтилната част на главата от съприкосновение с металните повърхности.

Агрегатите и пусковите апарати се почистват ежедневно след завършване на работа.

Електроженните съоръжения се ремонтират в зависимост от установените правила и срокове за ремонт.

При електрозаваряване в затворени без вентилация помещения, се отделят вредни за здравето азотни окиси, поради което трябва да се осигури принудителна вентилация.

При всяко отлъчване от работното място, електроженистът е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженистът е длъжен да иска предварителна подготовка на ръбовете на заваряемите детайли.


Почистването на шлаката в местата на заваръчния шев да се извършва с защитни очила.

Не се допуска употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани. При електродъгово заваряване и рязане се използва задължително защитен щит или маска, предпазваща цялото лице на работещия. Допустимо е, когато се използва защитен щит да не се носи защитна каска, но при приключване на заваръчните работи и веднага след сваляне на щита, работещия трябва да сложи защитна каска.

Помощник-електрожениста и работниците, работещи в непосредствена близост до мястото на заваряване, трябва да бъдат снабдени с предпазни приспособления, както и електрожениста (щит или шлем, очила, ръкавици и др.).

Категорично се забранява:

- Да се извършва каквато и да е била поправка или ремонт на електрическа инсталация.
- Да се пипа електрическите проводници и предпазители с голи ръце;
- Да се сменя кожуха и капака на пусковите органи;
- Включването на прекъсвача, когато на него е поставен надпис: "Не включвай!";
- Прокарването на голи и лошо изолирани проводници, както и използването на подсилени предпазители с увеличено сечение, които не отговарят на силата на заваръчния ток;
- Извършването на ремонта на електроженни трансформатори и агрегати под напрежение;
- Да се работи на открито в дъждовно време или при наличие на гръмотевици;
- Да се оставя електроженния апарат или агрегат под напрежение след прекъсване на работа;

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    32    от    34

- Да се извършват електроженови заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
- Да се работи с не-заземен проводник;
- Да се работи без защитни приспособления и очила, а също и при неизправни такива;
- Да се извършват заварки в съседство с лесно запалителни и огнеопасни материали. Разстоянието до тях да бъде най-малко 10 метра;
- Да се заваряват апарати и инсталации, намиращи се под налягане;
- Работещият сам да съединява или поправя трансформатора и електроинсталацията;
- Складирането и съхраняването на газ, бензин и други запалими вещества, в заваръчното помещение;
- Категорично се забранява заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

#### 5.1.11.7. Общи правила за безопасност при газово-пламъчно заваряване и рязане:

Основните компоненти на оборудването за газово-пламъчно заваряване са следните:

- Газови бутилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир-вентили, монтирани до спирателния вентил на бутилката;
- Манометри;
- Искро-уловител, предпазващ бутилката от възпламеняване;
- Гъвкави маркучи, отвеждащи газовете до горелката;
- Възвратни клапани, монтирани на горелката, предотвратяващи изтичане на горивен газ в кислородната линия и обратно;
- Горелката, в която горивния газ се смесва с кислорода и се запалва.


Преди да започне работа, работещият е длъжен да подготви провери изправността на всички компоненти и да подготви работното място (да събере и подреди детайлите и отпадъците, пречещи за провеждане на нормална работа). Не се допуска започване на работа, когато някои от компонентите липсва или е неизправен. Агрегатите се почистват ежедневно след завършване на работа.

Маркучите се разполагат далеч от работното място с цел предотвратяване контакт с пламъка, искра, висока температура или нагрята повърхност, за предотвратяване на пожар.

При ремонт на съдове или опаковка от различни лесно запалими материали трябва да се вземат следните предпазни мерки: предварително измиване на съдовете с гореща вода или пара, амоняк и др. Заваряването се извършва след подсушаване и проветряване. При газово-пламъчно заваряване и рязане се използват задължително защитни очила от заварчика и от неговите помощници (когато има опасност от осветяване).

#### **Категорично се забранява:**

- Работа с неуплътнени маркучи, вентили или друга част от оборудването или липсващи възвратни клапани на горелката и редуцир вентила;
- Работа с повредени редуцир вентили или счупени стъкла на манометрите;
- Работа по кислородната част на уредбата с омаслени ръце или инструменти;
- Работа без необходимите за целта ЛПС.
- Да се разполагат в непосредствена близост бутилката с работния газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ no. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    33    от    34

- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряваното парче;
- Употребата на защитни очила, изготвени от обикновено стъкло и боядисани.
- Заваряването на цистерни и други съдове, служещи за пренасяне или съхраняване на пожароопасни материали без предварително почистване, промиване, подсушаване и проветряване.

Работните места се оборудват с уреди, съоръжения и средства за пожарогасене. Видът и количеството на уредите, съоръженията и средствата за пожарогасене се определят съгласно действащите норми за пожарна безопасност, а разполагането и обозначаването им се извършват в съответствие с действащите стандарти.

Когато работата налага затваряне на отделни участъци от пътищата на територия на ТЕЦ, което възпрепятства преминаването на специализираните автомобили, това предварително се извършва след предварително съгласуване с РС ПБЗН и Медицинската служба.

Декларират се вида и средствата за пожарогасене, които ще бъдат осигурени!

#### 5.1.11.8. Обезопасяване, табели и предупредителни знаци:

За безопасяване на работната площадка се използват постоянни или временни ограждения (парапети, капаци, мрежи, екрани и др.), прилагани при шахти, стълби, балкони, площадки, мостове, естакади, пешеходни пътеки, стърчащи части и части с остри ръбове и краища, движещи се машини и съоръжения, заготовки на материали, пръскащи или разливащи се течности, хвърчащи частици, метални стружки, стърготини и др.

Проходите, подходите и входовете на площадката, които се намират в опасните зони на работното оборудване, се осигуряват на не по-малко от 1,0 m извън габарита им с устойчиви и стабилни покрития (предпазни подове, козирки и др.) съобразно конкретните условия.

Отворите в строителни и конструктивни елементи (стени, етажни плочи, покриви и др.), които създават опасност за падане от височина:

- се обезопасяват чрез парапети, ограждения или здраво покритие, които да понесат съответното натоварване;
- се означават и/или сигнализират по подходящ начин.


За временните работни места, вида и количеството на знаци, сигнали и ограждения се определя от издаващия наряд. След приключване на работа на временното работно място и закриването на наряда всички временни знаци, табели и ограждения трябва да бъдат отстранени.

## 5.2. Задължения на КГМИЗ

- 5.2.1. Да осигурим площадка за настаняване на хората и материалите.
- 5.2.2. Да осигурим захранване с напрежение 380V 50Hz
- 5.2.3. Да осигури достъп до санитарни възли:
- 5.2.4. Ползване на кран при необходимост. Ако в момента на извършване на ремонт на осветлението се появи нужда, крана да бъде ползван от КГОб, приоритет има КГОб.

## 5.3. Да доставя:

- 5.3.1. Климатизи за подмяна или за монтаж.

	<b>Контур Глобал Марица изток 3</b>	Документ по. <i>Document no.</i> <b>00SA\$00-PB402</b>
	<b>TECHNICAL SPECIFICATION</b> Техническа спецификация	REV. 00    21.06.17 Страница    34    от    34

## 6. Предложение:

При добро изпълнение на възложеното от страна на изпълнителя, срокът на договора може да се удължава още **три пъти** по една година. Възлагането на опцията се извършва с изпращане на уведомление от страна на КонтурГлобал Марица Изток АД до Изпълнителя, един месец преди изтичане на първоначално договорения срок. За времето на изпълнение на договора при така възложена опция, всички дейности и количества посочени в спецификацията се изпълняват при запазване на единичните цени и договорените условия.

## 7. Референтни документи:

- **00&&00-GB404-1** Процедура за изграждане и контрол на скеле.
- **OI\_2\_04\_016** „Работа в ограничени пространства“
- **OI\_2\_04\_022** „Работа с газове бутилки“
- **00&&00-QK401** “Процедура по заваряване, топлинна обработка и безразрушителен контрол на заваръчни съединения на тръбопроводи”
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
- Правилник за безопасна работа в и неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
- Наредба №9 / 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.
- Процедури на КонтурГлобал Марица изток 3 относно:

**Пропускна система** – отдел Отдел ЗБУТ и Сигурност

**Здравословни и безопасни условия на труд** – Отдел ЗБУТ и Сигурност

**Екология** – Отдел Екология

Запознаването с тези процедури трябва да стане преди започване на работите в ТЕЦ „КонтурГлобал Марица изток 3“ в посочените отдели.