



Техническа спецификация

Документ No

00&&&00-PB507

Страница **1** от **27**

Проект

ТЕЦ КОНТУР ГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД

Код

Наименование

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ТЕКУЩО ОБСЛУЖВАНЕ И РЕМОНТ НА КОМПРЕСОРИ НА ТЕРИТОРИЯТА НА ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3

Система

&&&

Тип документ

РВ

Дисциплина

&

Файл

00&&&00-PB507.doc


Рев

00

Описание на ревизиите


ЗА ТРЪЖНА ПРОЦЕДУРА

00	20.02.17	TR	Stanislav Stoyanov				Plamen Panayotov	Sergey Bodurov	Sergey Bodurov
РЕВ	Дата	Обхват	Подготвил	Сътрудници			Проверил	Одобрил	Издал

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 2 от 27

Съдържание

1.	ОБХВАТ НА РАБОТА.....	3
2.	ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА	3
2.1	ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ЦЕНТРАЛАТА.....	3
2.2	ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	3
3.	ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА	3
3.1	ПЕРИОДИЧНА АБОНАМЕНТНА ПОДДРЪЖКА	3
3.2	РЕМОНТ И ПОДМЯНА НА ПОВРЕДЕНИ ЧАСТИ	7
4.	ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	11
5.	ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ	14
5.1	ИЗПЪЛНИТЕЛ.....	14
5.2	СОБСТВЕНИК	266
6.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	26
7.	ИЗПИТАНИЯ	26
8.	РЕФЕРЕНТНИ ДОКУМЕНТИ.....	27
9.	ПРИЛОЖЕНИЯ	277

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 3 от 27

1. ОБХВАТ НА РАБОТА

Тази техническа спецификация включва минималните изисквания за текущо абонаментно поддържане и ремонт на компресори, осушители и въздуходувки на територията на ТЕЦ КонтурГлобал Марица Изток 3.

2. ОБЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛАТА

2.1 ОБЩО ОПИСАНИЕ НА ЦЕНТРАЛАТА

Общите проектни и работни характеристики на централата са следните:

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. Централата има настояща базова мощност 908 MW (общо) производство, състояща се от 4x227 MW блока, който се захранват с лигнитни въглища.

2.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

- Максимална абсолютна температура: 43 °C
- Средногодишна маскимальна температура: 18.4 °C
- Средногодишна минимална температура: 6.6 °C
- Мин. абсолютна температура: -28.3 °C
- Средногодишна мин. влажност: 35 %
- Мин. абсолютна влажност: 14 %
- Максимална абсолютна влажност: 100 %
- Средногодишна максимална влажност: 73 %
- Средногодишно атмосферно налягане 1004.5 hpa

3. ПОДРОБНО ОПИСАНИЕ НА РАБОТАТА


Абонаментната поддръжка и ремонта ще се извършва на компресори, осушители и въздуходувки от посоченият в т. 4 списък. Този списък е актуален към 20.02.2017 г. и при подмяна на някой от описаните компресори, осушители и въздуходувки изпълнителят на работа ще бъде уведомен и ще поеме поддръжката на новия компресор на мястото на стария. На компресорите от системата за пожарогасене не се предвижда периодична поддръжка, тъй като тя е заложена в друг договор.

3.1 ПЕРИОДИЧНА АБОНАМЕНТНА ПОДДРЪЖКА

3.1.1 На компресори Tamsan TVK 15 800 E

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 4 от 27

- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Почистване на компресора.
- Проверка и почистване на пре-филтъра.
- Проверка и почистване на въздушния филтър.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на контакторите за нагар – почистване и/или подмяна при необходимост.
- Проверка на ел. връзки - притягане.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на засмукващата клапа.
- Проверка на клапана за минимално налягане.
- Проверка на радиатора и почистване.

3.1.2 На компресори Dalgakiran DVK 50


В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Почистване на компресора.
- Проверка и почистване на пре-филтъра.
- Проверка и почистване на въздушния филтър.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на контакторите за нагар – почистване и/или подмяна при необходимост.
- Проверка на ел. връзки - притягане.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на засмукващата клапа.
- Проверка на клапана за минимално налягане.
- Проверка на радиатора и почистване.

3.1.3 На компресор MARK MSC 45/10

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Почистване на компресора.
- Проверка и почистване на пре-филтъра.
- Проверка и почистване на въздушния филтър.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на контакторите за нагар – почистване и/или подмяна при необходимост.
- Проверка на ел. връзки - притягане.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на засмукващата клапа.
- Проверка на клапана за минимално налягане.
- Проверка на радиатора и почистване.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 5 от 27

3.1.4 На компресор Hertz HGS 20

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на засмукващата клапа.
- Проверка на клапана за минимално налягане.
- Проверка на радиатора и почистване.

3.1.5 На компресори АВАС SPINN 7,5

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на радиатора и почистване.

3.1.6 На компресори Atlas Copco GX5 P

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.
- Проверка на хидравлични и пневматични маркучи и подмяна при необходимост.
- Проверка на радиатора и почистване.

3.1.7 На компресори Dalgakiran DKC 200

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на предпазния и възвратния клапан.
- Проверка на работата на пресостата.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.


3.1.8 На компресор АВАС В 5900В-270 СТ

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка за течове по въздух и масло и отстраняването им при наличие.
- Проверка на предпазния и възвратния клапан.
- Проверка на работата на пресостата.
- Преглед за нехарактерни шумове от компресора.

3.1.9 На въздуходувки Becker DTFL 500

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие. This document is property of ContourGlobal Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по.	
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	00&&00-PB507	
		Рев. 00	20.02.17
		Страница	6 от 27

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Почистване на агрегата.
- Проверка и почистване на филтрите за входящ въздух.
- Проверка и почистване на филтрите за изходящ въздух.
- Проверка на свързващите елементи.
- Проверка наличие на вибрации.
- Проверка на охлаждащия вентилатор.
- Проверка гресирането на лагерите.
- Проверка на куплиращите елементи.
- Демонтаж на компресорния блок и дефектовка.
- Проверка на ширината на ламелите. При ширина по-малка от 60 мм. задължителна подмяна.
- Проверка за наличие на напластяване по ламелите – при наличие да се подменят.
- Проверка на тefлоновите уплътнения – при нужда да се сменят.
- Проверка на компресорния блок за маслени наслоявания – при наличие да се отстранят.
- Проверка на куплиращото каре. При установяване на износване да се смени.

3.1.10 На въздуходувки Robuschi RBS 35/F

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на състоянието на ремъците и притягане при нужда.
- Проверка на ремъчните шайби.
- Проверка на филтърния елемент и почистване.
- Проверка и почистване на филтъра за входящ въздух.
- Проверка на предпазния клапан.
- Проверка на свързващите елементи.
- Проверка наличие на вибрации.
- Проверка на охлаждащия вентилатор.
- Проверка на куплиращите елементи.
- Проверка гресирането на лагерите.
- Почистване на ел. мотора.
- Проверка състоянието на възвратния клапан.

3.1.11 На изсушител DK 540 (5MP0900)

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка на системата за отделяне на конденз.
- Проверка на изпълнението на зададените параметри.


3.1.12 На филтри G 600 MX и G 600 MY

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

- Проверка за херметичност на връзките.

3.1.13 На изсушители Zander KE-MT 95

В тази поддръжка се включват следните дейности като минимум:

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 7 от 27

- Проверка на сигналите за грешка и вземане на мерки за отстраняването на грешките.
- Проверка и почистване при необходимост на филтриращия елемент.
- Проверка на системата за отделяне на конденз.
- Проверка на диференциалното налягане на филтрите.


3.2 РЕМОНТ И ПОДМЯНА НА ПОВРЕДЕНИ ЧАСТИ

3.2.1 На компресори Tamsan TVK 15 800 E

- 3.2.1.1 Въздушен филтър.
- 3.2.1.2 Префилтри.
- 3.2.1.3 Масло.
- 3.2.1.4 Сепаратор.
- 3.2.1.5 Маслен филтър.
- 3.2.1.6 Ремъци.
- 3.2.1.7 Засмукваща клапа.
- 3.2.1.8 Минимално налягане.
- 3.2.1.9 Хидравлични или пневматични маркучи.
- 3.2.1.10 Гресиране на лагери на двигателя.
- 3.2.1.11 Съединител.
- 3.2.1.12 Лагери на двигателя.
- 3.2.1.13 Радиатор.
- 3.2.1.14 Обратен клапан.
- 3.2.1.15 Входящ клапан.
- 3.2.1.16 Вентилационен клапан.

3.2.2 На компресори Dalgakiran DVK 50

- 3.2.2.1 Въздушен филтър.
- 3.2.2.2 Префилтри.
- 3.2.2.3 Масло.
- 3.2.2.4 Сепаратор.
- 3.2.2.5 Маслен филтър.
- 3.2.2.6 Ремъци.
- 3.2.2.7 Засмукваща клапа.
- 3.2.2.8 Минимално налягане.
- 3.2.2.9 Хидравлични или пневматични маркучи.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 8 от 27

3.2.2.10 Гресиране на лагери на двигателя.

3.2.2.11 Съединител.

3.2.2.12 Лагери на двигателя.

3.2.2.13 Радиатор.

3.2.2.14 Обратен клапан.

3.2.2.15 Входящ клапан.

3.2.2.16 Вентилационен клапан.

3.2.3 На компресор MARK MSC 45/10

3.2.3.1 Въздушен филтър.

3.2.3.2 Префилтри.

3.2.3.3 Масло.

3.2.3.4 Сепаратор.

3.2.3.5 Маслен филтър.

3.2.3.6 Ремъци.

3.2.3.7 Засмукваща клапа.

3.2.3.8 Минимално налягане.

3.2.3.9 Хидравлични или пневматични маркучи.

3.2.3.10 Гресиране на лагери на двигателя.

3.2.3.11 Съединител.

3.2.3.12 Лагери на двигателя.

3.2.3.13 Радиатор.

3.2.3.14 Обратен клапан.

3.2.3.15 Входящ клапан.

3.2.3.16 Вентилационен клапан.

3.2.4 На компресор HERTZ HGS 20

3.2.4.1 Въздушен филтър.

3.2.4.2 Префилтри.

3.2.4.3 Масло.


3.2.4.4 Сепаратор.

3.2.4.5 Маслен филтър.

3.2.4.6 Ремъци.

3.2.4.7 Засмукваща клапа.

3.2.4.8 Минимално налягане.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по.	
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	00&&&00-PB507	
		Рев. 00	20.02.17
		Страница	9 от 27

3.2.4.9 Гресиране на лагери на двигателя.

3.2.4.10 Лагери на двигателя.

3.2.5 На компресори АВАС SPINN 7,5

3.2.5.1 Въздушен филтър.

3.2.5.2 Масло.

3.2.5.3 Сепаратор.

3.2.5.4 Маслен филтър.

3.2.5.5 Лагери на двигателя.

3.2.5.6 Гресиране на лагери на двигателя.

3.2.5.7 Ремъци.

3.2.6 На компресори Atlas Copco GX5 P

3.2.6.1 Въздушен филтър.

3.2.6.2 Масло.

3.2.6.3 Сепаратор.

3.2.6.4 Маслен филтър.

3.2.6.5 Лагери на двигателя.

3.2.6.6 Гресиране на лагери на двигателя.

3.2.6.7 Ремъци.

3.2.7 На компресори Dalgakiran DKC 200

3.2.7.1 Цилиндър.

3.2.7.2 Бутало.

3.2.7.3 Сегменти – маслени.

3.2.7.4 Сегменти компресорни.

3.2.7.5 Основен лагер.

3.2.7.6 Биелен лагер.

3.2.7.7 Биелна втулка.

3.2.7.8 Клапан.


3.2.7.9 Бутален болт.

3.2.7.10 Семеринг.

3.2.7.11 Пресостат.

3.2.7.12 Манометър ф60.

3.2.7.13 Възвратна клапа.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 10 от 27

3.2.7.14 Гарнитури комплект.

3.2.7.15 Биела.

3.2.7.16 Магнет вентил.

3.2.7.17 Ремъци.

3.2.7.18 Масло.

3.2.8 На компресор АВАС В 5900В-270 СТ

3.2.8.1 Компресорна глава.

3.2.9 На компресори за Пожарогасене (от приложения списък)

3.2.9.1 Компресорна глава.

3.2.9.2 Клапа към пресостата.

3.2.9.3 Пилотни тръбички управляващи пресостата.

3.2.9.4 Пресостат.

3.2.10 На въздуходувки Becker DTFL 500

3.2.10.1 Ламели комплект.

3.2.10.2 Тефлоново уплътнение.

3.2.10.3 Валово уплътнение.

3.2.10.4 Куплиращо каре.

3.2.10.5 Лагери.

3.2.10.6 Масло.

3.2.10.7 Гресиране на лагерите на двигателя.

3.2.10.8 Филтър за входящ въздух.

3.2.10.9 Филтър за изходящ въздух.

3.2.11 На въздуходувки Robuschi RBS 35/F

3.2.11.1 Масло.

3.2.11.2 Основен ремонт.

3.2.11.3 Ремъци.


3.2.11.4 Филтър за входящ въздух

3.2.12 На филтри G 600 MX и G 600 MY

3.2.12.1 Филтриращи елементи.

3.2.13 На изсушители Zander KE-MT 95

3.2.13.1 Филтриращи елементи.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 11 от 27

3.2.13.2 Pilot valves (пилотни клапани).

3.2.13.3 Заглушител.

3.2.13.4 Основни клапани и Check valves – на 24 месеца. Прави се, ако е нужно в годината на действие на договора.

3.2.13.5 Абсорбент - на 48 месеца. Прави се, ако е нужно в годината на действие на договора.


4. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Всички данни са на разположение в Техническият архив на централата.

Компресори за пожарогасене

KKS	Местоположение	Тип	Параметри
10SGA00AN001	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 3p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; Tmax=100°C, Tmin= -15°C; V=50 l
10SGA00AN002	Компресор Котел – Кота 0	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
10SGA10AN001	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 10BAT01, 10BVT01, 10BVT11)	HERTZ 3p	Ps=8 bar; Ph=12 bar; V=125 l; Tmax=100°C, Tmin= -10°C
10SGA10AN002	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 10BAT01, 10BVT01, 10BVT11)	HERTZ 3p	Ps=8 bar; Ph=12 bar; V=125 l; Tmax=100°C, Tmin= -10°C
20SGA00AN001	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
20SGA00AN002	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
20SGA10AN001	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 20BVT01, 20BVT11, 00BVT01)	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
20SGA10AN002	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 20BVT01, 20BVT11, 00BVT01)	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
20SGA20AN001	Компресор Машинна зала – Кота 0 (тр-р 20BAT01 и Демп. бак)	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
20SGA20AN002	Компресор Машинна зала – Кота 0 (тр-р 20BAT01 и Демп. бак)	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
20SGA20AN003	Компресор Машинна зала – Кота 0 (Дизел-генератор) – 2 бр.	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
		KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
30SGA00AN001	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of ContourGlobal Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 12 от 27


30SGA00AN002	Компресор Котел – Кота 0	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
30SGA10AN001	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 30BVT01, 30BAT01, 00BCT02)	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
30SGA10AN002	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 30BVT01, 30BAT01, 00BCT02)	PRODIF 1p	Ps=8 bar; In. power=1,5 kW; min-1=2850; V=50 l
30SGA10AN003	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 30BVT11)	PRODIF 1p	Ps=8 bar; In. power=1,5 kW; min-1=2850; V=50 l
30SGA10AN004	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 30BVT11)	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
40SGA00AN001	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 1p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; V=50 l; Tmax=100°C, Tmin= -15°C
40SGA00AN002	Компресор Котел – Кота 0	ТЕКНОКОМ 3p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; Tmax=100°C, Tmin= -15°C; V=50 l
40SGA10AN001	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 40BAT01, 40BVT01, 40BVT11)	KAESER 1p	Ps=11 bar; Ph=16, 5 bar; Tmax=80°C, Tmin= -10°C; V=40 l
40SGA10AN002	Компресор Машинна зала – кота минус 3,6м (тр-т 40BAT01, 40BVT01, 40BVT11)	ТЕКНОКОМ 3p	Ps=10 bar; Ph=15 bar; Tmax=100°C, Tmin= -15°C; V=50 l

Компресори Котел кота 22

KKS	Тип	Параметри
10HHX01AN001	ABAC SPINN 7,5	Производителност = 1,2 m ³ /min, Рел. = 7,5 kW, Ном. раб. налягане = 8 bar, 3Ph U = 400 V
10HHX02AN001	ABAC B 5900B-270 CT	Производителност = 653 l/min, Рел. = 5,5 HP, Максимално налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, V=270 l
20HHX01AN001	ABAC SPINN 7,5	Производителност = 1,2 m ³ /min, Рел. = 7,5 kW, Ном. раб. налягане = 8 bar, 3Ph U = 400 V
20HHX02AN001	Hertz HGS 20	Ps=15 bar; Ph=25 bar; Tmax=100°C, Tmin= -10°C, V=500 l
30HHX01AN001	Atlas Copco GX5 P	Ном. раб. налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, Рел. = 5,5 kW
30HHX02AN001	Atlas Copco GX5 P	Ном. раб. налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, Рел. = 5,5 kW
40HHX01AN001	Atlas Copco GX5 P	Ном. раб. налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, Рел. = 5,5 kW
40HHX02AN001	Atlas Copco GX5 P	Ном. раб. налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, Рел. = 5,5 kW

Компресори и осушители в Компресорно - срещу Водоподготвительна инсталация

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of ContourGlobal Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 13 от 27

KKS	Тип	Параметри
00SCA21AN001	Tamsan TVK 15 800 E	Производителност = 15,8 m ³ /min, Макс. раб. налягане = 8 bar, Ном. раб. налягане = 7, 5 bar, Мин. раб. налягане = 4,5 bar, Рел. = 90 kW, I н = 171 A, 3Ph U = 400 V
00SCA22AN001	Tamsan TVK 15 800 E	Производителност = 15,8 m ³ /min, Макс. раб. налягане = 8 bar, Ном. раб. налягане = 7, 5 bar, Мин. раб. налягане = 4,5 bar, Рел. = 90 kW, I н = 171 A, 3Ph U = 400 V
00SCA11AN001	Dalgakiran DVK 50	Производителност = 6,2 m ³ /min, Макс. раб. налягане = 8 bar, Ном. раб. налягане = 7, 5 bar, Мин. раб. налягане = 4,5 bar, Рел. = 37 kW, I н = 68 A, 3Ph U = 400 V
00SCA12AN001	Dalgakiran DVK 50	Производителност = 6,2 m ³ /min, Макс. раб. налягане = 8 bar, Ном. раб. налягане = 7, 5 bar, Мин. раб. налягане = 4,5 bar, Рел. = 37 kW, I н = 68 A, 3Ph U = 400 V
	Осушител Zander KE-MT 95	Ном. раб. налягане = 7 bar, Работна температура= +1°C, Максимално налягане=16 bar, Максимална температура= +50°C
	Осушител Zander KE-MT 95	Ном. раб. налягане = 7 bar, Работна температура= +1°C, Максимално налягане=16 bar, Максимална температура= +50°C

Компресори във Въглеснабдяване


KKS	Местоположение	Тип	Параметри
00EAE15AF005KN001	KPC - A	АВАС В 5900В-270 СТ	Производителност = 653 l/min, Рел. = 5,5 НР, Максимално налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, V=270 l
00EAE25AF005KN001	KPC - Б	АВАС В 5900В-270 СТ	Производителност = 653 l/min, Рел. = 5,5 НР, Максимално налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, V=270 l
00EAE35AF005KN001	KPC - B	АВАС В 5900В-270 СТ	Производителност = 653 l/min, Рел. = 5,5 НР, Максимално налягане = 10 bar, 3Ph U = 400 V, V=270 l
	Транспортър 7В - Пресипен възел валково сито 1 АБ	Dalgakiran DKC 200	Ном. налягане = 8 bar, Рел.= 2,2 kW, Iн= 4,9 A, V=270 l, Производителност = 410 l/min
	Транспортор 19АБ към транспортьор 21АБ	Teknokom	V=200 l, Ps=10 bar; Ph=15 bar; Tmax=100°C, Tmin= -15°C

Компресори в СОИ

KKS	Тип	Параметри
	MARK MSC 45/10	Макс. раб. налягане = 10 bar, Ном. раб. налягане = 10 bar, Рел. = 45 kW, 3Ph U = 400 V, Максимална температура= +40°C

Въздуходувки, осушители и филтри във Водоподготвителна инсталация

KKS	Тип	Параметри
-----	-----	-----------

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 14 от 27

00GCP10AN001	Въздуходувка - Becker DTFL 500	Скорост=950 min-1, Рел. = 18,5 kW, Производителност = 500 m3/h, Налягане=800 mbar
00GCP20AN001	Въздуходувка - Becker DTFL 500	Скорост=950 min-1, Рел. = 18,5 kW, Производителност = 500 m3/h, Налягане=800 mbar
	Хладилен осушител - DK 540	1Ph U = 230 V, Рел. = 1,1 kW,
	Филтър - G 600 MX	
	Фин филтър - G 600 MY	
Въздуходувки в пречиствателна станция за Битови фекални води		
KKS	Тип	Параметри
00GRC75AN001	Robuschi RBS 35/F	Рел. = 6,5 kW, 3Ph U = 400 V, IH=10 A
00GRC76AN001	Robuschi RBS 35/F	Рел. = 6,5 kW, 3Ph U = 400 V, IH=10 A
00GRC77AN001	Robuschi RBS 35/F	Рел. = 6,5 kW, 3Ph U = 400 V, IH=10 A

5. ЗАДЪЛЖЕНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ИЗКЛЮЧЕНИЯ

5.1 ИЗПЪЛНИТЕЛ

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 горе упоменатите 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 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.

5.1.1 Дейности

В обхвата на работа на Изпълнителя се включват следните дейности:

- Транспорт на необходимите хора, оборудване и материали до централата, на територията и, прилежащите и обекти.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 15 от 27

- Сортиране и предаване на повредените елементи от инсталацията на лицето отговорно за тяхното съхранение и рециклиране.
- По време на работа, да се спазват правилата по наредбата за техническа експлоатация на централи, наредбата за противопожарна охрана и всички останали наредби, правилници и инструкции, валидни на територията на ТЕЦ Контур Глобал Марица Изток 3.

Изпълнителят се задължава да притежава:

- Инструменти и прибори комплект за ел. и механични монтьори.
- Инструменти за пробиване и рязане.
- Лични предпазни средства за работа в ТЕЦ и за работа на височина.
- Измервателни прибори за измерване на напрежение и ток.

Изпълнителят се задължава да доставя:

- Скрепителни материали – болтове и гайки, кабелни връзки и др. Цената на тези консумативи е включена в цената на ремонтите.
- Консумативи – изолир и др. Цената на тези консумативи е включена в цената на ремонтите.
- Резервни части, масло, абсорбенти. Цената на тези консумативи е включена в цената на ремонтите.

5.1.2 **Работно време**

- При текущото абонаментно поддържане работното време на фирмата да е дневна смяна 8 ч. 5 дни в седмицата. Началото на работата да е от 8.00 до 16.30 ч. Почивни дни – събота и неделя.
- При възникнала авария Изпълнителя трябва да предприеме съответните действия по организиране на ремонтните дейности най-късно до три часа след получаване на известието независимо дали то е получено в почивен или празничен ден. Повикването ще се осъществи по телефон, e-mail или факс.

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

5.1.3 **График за изпълнение**


Преди начало на работите, Изпълнителят следва да представи работен график за времето на целия договор, в който подробно са описани всички дейности, за да бъде съгласуван с представител на Възложителя.

5.1.4 **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 *Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие. This document is property of ContourGlobal Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.*

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 16 от 27

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.

5.1.5 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.

5.1.6 Кетъринг

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

5.1.7 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.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 17 от 27

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

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

5.1.8 Захранване със сгъстен въздух

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

5.1.9 Консумативи

Изпълнителя следва да осигури консумативи като почистващи материали, технически газ, консумативи за инструменти, заваръчни електроди и всякакъв друг вид необходими такива.

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 безопасности 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

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 информирание на Мениджъра по безопасност, както и Мениджъра по експлоатация от страна на Собственика с цел издаване на наряд за работа.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 18 от 27

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.

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 комплектовани 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“.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 19 от 27

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.

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 помещенията - 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, инструментът 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.


	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 20 от 27

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 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 ²	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	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	W09 W09 W12 W12

Този документ е собственост на КонтурГлобал Марица Изток 3 България. Строго забранено е възпроизвеждането на документа цялостно или на части и предоставянето на всякаква свързана информация без предварително писмено съгласие.
This document is property of ContourGlobal Maritza East 3 Bulgaria. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 21 от 27

	3-5-2S							5+2	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;
- 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

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 22 от 27

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.

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 одеала.

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 Общи правила за безопасност при електродъгово заваряване и рязане на метали

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

- Заземлението на корпуса на електроженния 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 електроженния апарат или агрегат може да се извършват само от лица, притежаващи необходимата квалификация.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 23 от 27

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 щлангов 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 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, електроженният 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, електроженният е длъжен да изключи електрозахранването на заваръчния агрегат.

При заваряване електроженният 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

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 24 от 27

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;
- Да се извършват електроженни заварки, когато корпусът на генератора или на трансформатора и пусковия реостат, а също и предмета на заваряването не са заземени;
- Да се работи с незаземен 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-пламъчното заваряване и рязане

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

- Газови битилки с кислород и горивен газ (пропан или ацетилен);
- Редуцир-вентили, монтирани до спирателния вентил на бутилката;
- Манометри;
- Искроуловител, 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 компонентни 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.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 25 от 27

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 работният газ и кислородната бутилка. Двете трябва да отстоят една от друга поне на 5 метра разстояние;
- Да се оставя неизгасена горелка при спиране на работа;
- Да се държи с ръка заваряването 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 обезопасяване 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

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 26 от 27

и закриването на наряда всички временни знаци, табели и ограждения трябва да бъдат отстранени.

5.2 СОБСТВЕНИК

- Да осигури площадка за настаняване на хората и материалите.
- Да осигури достъп до санитарни възли.
- Издаване на наряд, когато е необходимо мероприятие за извършване на дадена дейност от страна на Изпълнителя.
- Да осигури резервни части за дейности неописани в текущото поддържане и ремонтните дейности.

6. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ


Опция № 1: При добро изпълнение на възложеното от страна на Изпълнителя, срокът на договора се удължава с още 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 дейностите и количества посочени в спецификацията за „Текущо абонаментно поддържане и ремонт на компресори, осушители и въздуходувки“ се изпълняват при запазване на единичните цени и договорените условия.

Опция № 2: При добро изпълнение на възложеното от страна на Изпълнителя, срокът на договора се удължава с още 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 дейностите и количества посочени в спецификацията за „Текущо абонаментно поддържане и ремонт на компресори, осушители и въздуходувки“ се изпълняват при запазване на единичните цени и договорените условия.

Опция № 3: При добро изпълнение на възложеното от страна на Изпълнителя, срокът на договора се удължава с още 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 дейностите и количества посочени в спецификацията за „Текущо абонаментно поддържане и ремонт на компресори, осушители и въздуходувки“ се изпълняват при запазване на единичните цени и договорените условия.

7. ИЗПИТАНИЯ

Приемането на отремонтiranите съоръжения се приема след 72-часови проби в експлоатационни условия. По време на изпитанията съоръженията трябва да достигнат параметрите и характеристиките заложи в техническият им паспорт и да се осигури сигурната им и безаварийна работа за един продължителен период от време. Присъствието на персонал на Изпълнителя по време на пробите е задължително. При необходимост се съставя програма за видовете измервания и контроли, необходими за пускането и правилната експлоатация на съоръженията. Изпълнителят се задължава да даде гаранция и гаранционни условия за отремонтiranите съоръжения.

	ТЕЦ КОНТУРГЛОБАЛ МАРИЦА ИЗТОК 3 АД	Документ по. 00&&00-PB507
	Текущо поддържане и ремонт на компресори	Рев. 00 20.02.17 Страница 27 от 27

8. 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 газови 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.

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

Неприложимо.