

УТВЕРЖДЕНО
Исполнительный директор
ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ»

_____/С.С. Аблаев
(подпись)

« ____ » _____ 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

№ _____

на выполнение монтажных и ремонтных работ при ремонте объектов
строительства

Предмет закупки: Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ ст.№4

позиция ГПЗ № 18527/04

г. Димитровград
2022

24.10.2022 336-1/7-ТЗ

Подписан простой электронной подписью
--

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных и ремонтных работ.

Подраздел 2.2 Требования к разработке ППР.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу проекта производства работ (ППР).

РАЗДЕЛ 4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ

ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ

ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложения:

1. Ведомость планируемых работ № 1 «Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ ст. №4»

2. Приемосдаточный акт.

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ ст.№4.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения ремонтных работ

Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ.

1. Паровой котёл БКЗ-75-39ГМ ст.№4 зав.№324 инв.№41401 установлен на отметках +0,00 м ÷ +15,620 м, в рядах Б÷Г, в осях 8÷11 здания главного корпуса, находится на территории ТЭЦ ООО «НИИАР ГЕНЕРАЦИЯ» в г. Димитровграде и эксплуатируется в составе ОПО «Площадка главного корпуса ТЭЦ».

Основные параметры и характеристики парового котла:

- паровой котел БКЗ-75-39ГМ, изготовлен на Барнаульском котельном заводе
- паропроизводительность – 75 т/ч;
- расчетное давление пара: на барабане – 4,3Мпа (44 кгс/см²), на выходе из пароперегревателя – 3,8Мпа (39 кгс/см²);
- температура питательной воды – 104 °С;
- расчетная температура перегретого пара – 440 °С;
- водяной объем котла – 24 м³
- паровой объем котла – 388 м³

2. Проектная документация не требуется.

3. В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), паровой котел БКЗ-75-39ГМ относится к 4 (четвертой) категории опасности.

4. Ремонтные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями нормативной и технической документации:

- Паспорт парового котла №4 регистрационный №4281;
- Федерального закона от 21.07.1997 №116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требование к производству сварочных работ на опасных производственных объектах», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2020г. №519;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020г. №536;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020г. №461;
- «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», утвержденных приказом Минэнерго России от 19.06.2003 №229;
- «Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017 № 1013;
- ТР ТС 032/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»;
- РД 153-34.1-003-01 «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и

<p>трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования (РТМ-1с));</p> <ul style="list-style-type: none"> - РД 34.26.617-97 «Методика оценки технического состояния котельных установок до и после ремонта, Утвержденной департаментом науки и техники РАО ЕЭС России, 20.05.1997»; - ГОСТ 16037-80 «Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»; - ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»; - СО 153-34.26.601 «Инструкция по ремонту обмуровки паровых котлов электростанций»; - Инструкции завода – изготовителя по эксплуатации оборудования; - Правила противопожарного режима РФ. Постановление правительства РФ от 16.09.2020 №1479; - РД 10-69-94 «Типовые технические условия на ремонт паровых и водогрейных котлов промышленной энергетики»; - Приказ Минприроды России от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I – V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» <p>Объемы и характер работ представлены в Приложении №1 настоящего Технического задания.</p>
Подраздел 2.2 Требования к разработке ППР.
<p>Средний ремонт должен выполняться в соответствии с разработанным Подрядчиком Проектом производства работ, который подлежит обязательному согласованию с Заказчиком не позднее 15-ти календарных дней с начала выполнения работ.</p>

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ

Подраздел 3.1 Цель проведения работ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение инвестиционной программы ООО «НИИАР - ГЕНЕРАЦИЯ». 2. Приведение технического состояния оборудования в соответствие требованиям нормативно-технической документации, указанной в подразделе 2.1 настоящего Технического задания.
Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ
<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка Подрядчиком и согласование с Заказчиком ППР. 2. Поставка оборудования и материалов, необходимых для проведения работ. 3. Строительно-монтажные работы в рамках Ведомости планируемых объемов работ (Приложения № 1 к настоящему Техническому заданию). 4. Подготовка и передача исполнительной документации Заказчику.
Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу проекта производства работ (ППР)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проект производства работ (ППР) разрабатывается в соответствие с РД 153-34.0-20.608-2003 (СО 34.20.608-2003) «Методические указания. Проект производства работ для ремонта энергетического оборудования электростанций. Требования к составу, содержанию и оформлению»; 2. ППР должен соответствовать требованиям следующих нормативных документов: <ul style="list-style-type: none"> - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; - Правила по охране труда при работе на высоте, утверждённые приказом Минтруда России от 16.11.2020 №782н; - СП-12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»; - МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению

проекта организации строительства и проекта производства работ»;
- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменением N 1).

3. В состав ППР должны входить:

- общие требования;
- проектная и конструкторская документация;
- комплект технологических документов;
- схема ограждения опасных зон на месте производства работ;
- организация рабочих мест;
- указание схем путей прохода работников на рабочие места, особые меры безопасности;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- меры безопасности при выполнении газопламенных работ;
- меры безопасности при выполнении работ с применением сварки;
- меры безопасности при работе с подъёмными сооружениями;
- сетевой (линейный) график выполнения работ.

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Перечень проектной и рабочей документации (чертежи, сметы, спецификации оборудования, изделий и материалов)				
<i>№ п/п</i>	<i>Обозначение</i>	<i>№ инвентарный</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол-во листов</i>
1	БКЗ-75-39ГМ	41401	Технический паспорт котлоагрегата БКЗ-75-39ГМ ст.№4	62
			Технический отчет по ремонту котлоагрегата БКЗ-75-39ГМ ст.№4	42

С документацией можно ознакомиться по адресу: РФ, Ульяновская обл., г. Димитровград, Речное шоссе, зд.7, ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ», Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) ежедневно с 07.10 до 16.10 (мск+1), кроме субботы и воскресенья. Контактные данные: Иванов Павел Алексеевич тел.+7 904 186-42-87 электронный адрес PaIvanov@niiargen.ru).

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

1. Работы выполняются на территории Заказчика (ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ» в г. Димитровграде).

2. Адрес местонахождения: 433502, РФ, Ульяновская обл., г. Димитровград, Речное шоссе, зд.7.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

1. Сбор строительного, хозяйственно-бытового мусора и отходов от выполненных работ должен производиться персоналом Подрядчика в специальные контейнеры. Места сбора мусора, установки контейнеров определяются в ППР.

2. Подрядчик обязан предусмотреть основные природоохранные мероприятия при выполнении работ:

- обеспечить взрыво- и пожаробезопасность;
- не допускать, разлив горюче-смазочных, лакокрасочных и иных химических вредных веществ;

- не допускать пыление материалов и отходов при теплоизоляционных работах;
- своевременно собирать и вывозить мусор и отходы из мест сбора;
- рационально использовать энергоресурсы и воду.

Соблюдать требования Федеральных законов Российской Федерации:

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 №89-ФЗ.

Отходы производства и потребления (кроме лома черных и цветных металлов), образующиеся в результате деятельности Подрядчика на территории Заказчика, являются собственностью Подрядчика. Временное хранение отходов на территории ТЭЦ осуществляется в таре Подрядчика, применяемая тара должна быть оборудована крышками или другими устройствами, предотвращающими пыление и загрязнение территории, зданий и оборудования. Транспортировка отходов на утилизацию производится в собственной таре Подрядчика, силами Подрядчика и за счет Подрядчика. Лом черных и цветных металлов передается на хранение и утилизацию Заказчику по акту оприходования материальных ценностей (форма № М-35). Акт по форме Приложения №2 к Техническому заданию составляется в трёх экземплярах. Первый и второй акты остаются у Заказчика, третий у Подрядчика.

РАЗДЕЛ 7. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

1. Начало выполнения работ – 22.06.2023г (плановая дата вывода оборудования в ремонт).

В случае изменения даты начала ремонта Заказчик обязуется направить в адрес Подрядчика официальное уведомление о дате начала ремонта не позднее 20 (двадцати) календарных дней до указанной плановой даты вывода оборудования в ремонт, в связи с чем срок окончания выполнения работ соответственно изменяется (сдвигается) пропорционально сроку (дате) начала выполнения работ, указанному в данном уведомлении Заказчика. Уведомление направляется Подрядчику нарочным, заказным письмом с уведомлением и/или по каналам электронной, факсимильной связи.

2. Окончание выполнения работ (включая сдачу-приемку работ, передачу результата выполненных работ) - в течение 95 (девяносто пяти) календарных дней с даты начала выполнения работ, либо с даты, указанной в уведомлении Заказчика - в случае изменения даты начала ремонта.

3. Настоящий договор заключен под отлагательным условием (п. 1 ст. 157 ГК РФ) - принятием Инвестиционным комитетом АО «РИР» лимитов финансирования на 2023 г.

О наступлении отлагательного условия Заказчик уведомляет Подрядчика отдельным уведомлением в письменной форме, которое должно быть направлено в течение 2 (двух) рабочих дней с момента, когда Заказчику станет известно о наступлении отлагательного условия. Уведомление, указанное в настоящем пункте, направляется Подрядчику на адрес электронной почты с последующем направлением оригинала уведомления в течении 5 (пяти) рабочих дней заказным письмом либо нарочным способом по адресу, указанному в настоящем договоре. В случае не наступления указанного условия в срок до 01.05.2023г. (включительно) такое отлагательное условие считается не наступившим, а Договор – прекратившимся.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

1. Качество ремонтных работ должно соответствовать действующим в РФ и отрасли стандартам и техническим условиям. Отремонтированное оборудование должно соответствовать требованиям (без ограничений) следующих нормативных и технических документов:

- паспорт котлоагрегата завода-производителя;
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22

июля 2008.

- СО 153-34.20.501.2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 №229).

2. Приёмка и оценка качества выполненных ремонтных работ, оценка качества отремонтированного оборудования производится согласно «Правилам организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденным приказом Минэнерго России от 25.10.2017 №1013.

3. Все поставляемые Подрядчиком для выполнения работ материалы, указанные в ведомостях планируемых работ, должны быть новыми (не ранее 4 квартала 2022 года выпуска), ранее не использованными и отвечать стандартам безопасности и качества в соответствии с законодательством Российской Федерации. Не допускается использование материалов, снятых с производства, выставочных образцов. Материалы должны быть свободны от любых прав третьих лиц (не должны находиться в залоге, под арестом или обременением) и обладать сертификатами и прочими необходимыми документами, позволяющими использование их по назначению на территории Российской Федерации. Сертификаты и прочая документация предоставляется Заказчику до передачи их в работу.

Подрядчик своими силами и за свой счет поставляет необходимые материалы, осуществляет их разгрузку, приемку, складирование и хранение в период проведения работ. Упаковка и маркировка должна обеспечивать полную сохранность материалов, предохранять их от повреждения при транспортировке и перегрузке.

Допускается использование Подрядчиком аналогичных материалов (эквивалента) при полном соответствии технических характеристик (или превышающих их), используемые материалы должны быть согласованы с представителем Заказчика.

Применяемые материалы, конструкции, и изделия должны соответствовать действующим ГОСТам, ОСТам, ТУ и прочим применимым стандартам и сопровождаться сертификатами соответствия нормам РФ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

1. Работы выполняются в действующем цехе, вблизи работающего оборудования.
2. Работы выполняются на высоте.
3. Работы выполняются по наряду-допуску, который оформляет Заказчик.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

1. Подрядчик гарантирует:
 - качество работ;
 - надлежащее качество используемых материалов, предоставляемых Подрядчиком, соответствие их государственным стандартам и техническим условиям, обеспеченность их соответствующими сертификатами, техническими паспортами и другими документами, удостоверяющими их качество;
 - выполнение всех работ в соответствии с условиями Технического задания и действующими нормами, и правилами;
 - выполнение всех работ в полном объеме и в сроки, определенные условиями Договора, Техническим заданием, графиком выполнения работ, иными требованиями и документами;
 - своевременное устранение за свой счет недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в период гарантийного срока эксплуатации.
2. Гарантийный срок на выполненные работы составляет не менее 24 (двадцати четырёх) месяцев с момента подписания Сторонами Акта приемки парового котла из среднего ремонта согласно форме приложения 27 к Правилам организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденным приказом

Министерства энергетики РФ от 25.10.2017 № 1013. Подрядчик гарантирует, что качество выполненных работ соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий, установленных Российской Федерацией и требованиям Заказчика. Гарантийный срок эксплуатации используемых материалов, должен быть не менее срока эксплуатации, заявленного заводом-изготовителем.

3. При обнаружении дефектов, выявленных в процессе приемки работ или в течение гарантийного срока, Подрядчик устраняет их за свой счёт в согласованные с Заказчиком сроки. В случае проведения ремонта, гарантийный период продлевается на время, затраченное на устранение дефектов.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

1. При выполнении работ Подрядчик обязуется соблюдать требования нормативных документов, действующих на территории РФ:

- «Правила по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н;

- «Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 835н;

- «Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 884н;

- «Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.11.2020 № 833н (ПОТ РМТОиРТО);

- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 № 903н;

- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461);

- РД 34.03.201-97. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей;

- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020г. №1479;

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008;

- ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»;

- ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

2. При выполнении работ Подрядчик обязуется соблюдать требования локальных нормативных актов, действующих на территории Заказчика:

- Политика в области охраны труда АО «РИР».

- «Положение по взаимодействию с подрядными организациями в области безопасности и охраны труда АО «РИР» и организаций в контуре управления, утвержденное приказом АО «РИР» от 13.09.2021 № 307/1151-П.

- «Порядок вскрытия ограждений к проемам, местам перепада высот и другим потенциально опасным участкам с наличием производственного фактора «высота» на действующих объектах АО «РИР» и организаций в контуре управления», приложение к приказу АО «РИР» от 12.11.2021 № 336-1/105-П.

- «Порядок учета открытых проемов и потенциально опасных мест с наличием производственного фактора «высота» на действующих объектах АО «РИР» и организаций

в контуре управления», приложение к приказу АО «РИР» от 12.11.2021 № 336-1/105-П.

С данными ЛНА можно ознакомиться по запросу у старшего специалиста по охране труда отдела промышленной безопасности и охраны труда ООО «НИИАР - ГЕНЕРАЦИЯ» в г. Дмитровграде, ежедневно, кроме субботы и воскресенья, с 7:10 до 16:10 время местное (мск+1), по адресу: Р.Ф., Ульяновская обл., г. Дмитровград, Речное шоссе, зд.7. Контактные данные: Казакова Екатерина Ивановна, тел. +7 927 837-97-76, E-mail. EklKazakova@rosatom.ru

3. Перед началом выполнения работ Подрядчик обязан:

- обеспечить получение работниками пропусков в соответствии с Разделом 9 настоящего Технического задания;

- представить в ООО «НИИАР – ГЕНЕРАЦИЯ» списки лиц (руководителей, производителей работ), ответственных за организацию и безопасное проведение работ. Эти лица должны пройти вводный инструктаж в службе охраны труда и первичный инструктаж на рабочем месте;

- ознакомиться с системой управления охраной труда (СУОТ), положениями и инструкциями по охране труда и пожарной безопасности, действующими в ООО «НИИАР – ГЕНЕРАЦИЯ», и относящимися к выполняемой работе Подрядчика, действующими на предприятии Заказчика, техническим паспортом на оборудование, подлежащего ремонтным работам, чертежами на технические устройства, инструкциями (стандартами) по эксплуатации и режиму работы оборудования, документацией по ремонту;

- «Положение по взаимодействию с подрядными организациями в области безопасности и охраны труда АО «РИР» и организаций в контуре управления, утвержденное приказом АО «РИР» от 13.09.2021 № 307/1151-П;

- ознакомиться под подпись со схемой движения персонала и автотранспорта по территории промышленной площадки ТЭЦ;

- обеспечить обучение персонала и контроль усвоения им информации по требованиям охраны труда и экологической безопасности при выполнении технологических операций;

- разработать на основании требований и указаний ТУ и чертежей на оборудование технологическую документацию на ремонт, Проект производства работ и технологические указания по проведению сварочных работ включая подготовку места ремонта под сварку или наплавку, спецификацию на оборудование, запасные элементы, инструмент, оснастку, такелажные приспособления, согласовать их Заказчиком, утвердить главным инженером Подрядчика.

- при необходимости подготовить письмо о согласовании демонтажа стационарных ограждений на конкретном участке, на конкретный период времени с указанием необходимых мер безопасности в соответствии с «Правилами по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н; «Порядком вскрытия ограждений к проемам, местам перепада высот и другим потенциально опасным участкам с наличием производственного фактора «высота» на действующих объектах АО «РИР» и организаций в контуре управления», приложение к приказу АО «РИР» от 12.11.2021 № 336-1/105-П.и согласовать с главным инженером Заказчика.

4. Допуск к работам должен осуществляться после оформления Заказчиком и Подрядчиком «Акта о соответствии выполненных подготовительных работ требованиям безопасности и готовности объекта к началу работ» и акта-допуска согласно ПОТ РМТОиРТО.

5. При выполнении работ Подрядчик обязан:

- в действующем подразделении (отделе, цехе) Заказчика персонал Подрядчика должен соблюдать требования правил и инструкций по безопасности труда при выполнении работ, а также положений и инструкций по охране труда и пожарной безопасности, действующих в ООО «НИИАР – ГЕНЕРАЦИЯ», и относящихся к

выполняемой работе, в том числе по промсанитарии;

- обеспечивать исправное техническое состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, инструментов и приспособлений, иных механизмов и приборов, используемых при выполнении работ;

- все действующие коммуникации, оборудование, находящиеся на передаваемой по акту-допуску территории, сохранить в работоспособном состоянии, а в случае их повреждения незамедлительно принять меры по их восстановлению по согласованию с соответствующими подразделениями Заказчика;

- соблюдать и выполнять установленные сроки графика выполнения работ;

- содержать производственные территории, участки работ и рабочие места, предоставляемые для производства работ, в чистоте и порядке;

- разработать, при необходимости, дополнительные меры по обеспечению безопасных условий труда и выполнять их в процессе выполнения работ;

- при работе на действующих производственных участках и в помещениях, во время проведения ремонтных работ энергетического оборудования, ежедневно производить оформление работ в соответствии с действующими на предприятии Заказчика правилами и инструкциями по нарядной системе;

- при работе на действующих производственных участках и в помещениях, во время проведения ремонтных работ энергетического оборудования, применять исправные и сертифицированные СИЗ;

- соблюдать требование об обязательной визуальной идентификации работников подрядных организаций (наличие на спецодежде наименования организации).

- незамедлительно проинформировать Заказчика обо всех нештатных ситуациях (авариях, возгораниях и пожарах, несчастных случаях и т.д.) и принимаемых решениях.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

1. Ремонтные работы должны быть выполнены в полном объеме, в соответствии с настоящим Техническим заданием. Объем выполненных работ принимается на основании ведомостей планируемых работ. Конечным результатом выполненных работ является:

- исправное состояние и бесперебойная работа оборудования;

- оформленная надлежащим образом исполнительная документация.

2. Комплект запасных частей, установленный при ремонте парового котла, становится неотъемлемой частью оборудования, и является собственностью Заказчика.

3. С момента начала работ Подрядчик обязан:

- участвовать в дефектации оборудования. Дефектация основных узлов оборудования должна быть завершена в первой трети срока ремонта для выявления необходимости проведения дополнительных объемов работ;

- в течение 5 (пяти) календарных дней, после подписания акта дефектации, предоставить детальный график выполнения всех выявленных дополнительных работ;

- вести журнал производства работ в соответствии с типовой межотраслевой формой № КС-6, утвержденной постановлением Госкомстата России от 30.10.1997г. №71а.

4. В период выполнения ремонта, Подрядчик обязан организовать поузловую техническую приемку из ремонта деталей, узлов, механизмов и т.д. с составлением актов. Заказчик назначает приказом своих представителей, которые от его имени совместно с представителями Подрядчика осуществляют приемку результатов выполненных работ. Подрядчик осуществляет оформление исполнительной документации и прочих предусмотренных документов, информирует Заказчика и его представителей о необходимости осмотра оборудования и его приемки.

Приемка из ремонта составных частей основного оборудования и оборудования установки, входящего в установку, должна оформляться актом, по форме приложения

№26 Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики, утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017 №1013.

5. Сдача-приемка выполненных работ производится Сторонами ежемесячно, путем подписания Акта о приемке выполненных работ (КС-2), Справки о стоимости выполненных работ и затрат (КС-3), Акт о приеме-сдаче отремонтированных, реконструированных, модернизированных объектов основных средств по форме № ОС-3. Датой подписания Акта о приемке выполненных работ считается дата подписания Акта Заказчиком. Указанные документы Подрядчик предоставляет Заказчику с сопроводительным письмом в срок не позднее 1-го числа рабочего дня месяца, следующего за отчетным.

6. В течение 10 (десяти) рабочих дней с момента получения от Подрядчика указанных в пункте 5 документов, Заказчик обязан их подписать, и направить Подрядчику, либо направить мотивированный отказ от приемки выполненных работ. В случае получения Подрядчиком отказа от приемки выполненных работ, последний обязан в сроки, определенные Заказчиком, устранить замечания, и повторно направить указанные в пункте 5 документы Заказчику.

7. После окончания выполнения всех работ по Договору Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о готовности сдать ему выполненные работы. Исполнительная документация предъявляется комиссии по приемке не позднее, чем за 2 дня до окончания ремонта.

8. Окончательная приемка выполненных работ осуществляется приёмочной комиссией, итогом приёмки является подписанный Акт приемки парового котла из среднего ремонта согласно форме приложения №27 Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики (приказ Минэнерго России от 25.10.2017 №1013).

9. Полностью отремонтированное оборудование, после проведения пуско-наладочных работ в течение 48 часов, вместе с исполнительной документацией передается Заказчику.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. Перечень технических или иных отчетных документов, передаваемых Заказчику по завершению работ по ремонту парового котла БКЗ-75-39ГМ ст.№4:

- ведомости выполненных работ по ремонту парового котла БКЗ-75-39ГМ ст.№4, по форме приложения №25 «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017 №1013;

- комплект документов на выполненные сварочные работы согласно приложению №27 РД 153-34.1-003-01;

2. Сертификаты соответствия элементов оборудования, работающих под избыточным давлением в соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013 с приложениями:

- обоснование безопасности;
- руководство по эксплуатации;
- расчеты на прочность элементов котла, работающих под давлением.

3. Исполнительная документация должна включать в себя комплект ремонтной документации с надписями о соответствии выполненных работ этой документации, с учетом внесенных в неё изменений, сделанных лицами, ответственными за производство работ (согласно пункту 99 «Правил организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденных приказом Минэнерго России от 25.10.2017 №1013).

4. Вся документация предоставляется на русском языке, на бумажном носителе.

5. Формы предоставляемой документации указываются в Перечне ремонтной документации по среднему ремонту парового котла, утверждаемой главным инженером Заказчика. Перечень предоставляется Заказчиком по запросу Подрядчика до начала ремонта вместе с другой документацией, и может быть скорректирован в процессе выполнения работ.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ТЭЦ	Теплоэлектроцентраль
2	РД	Руководящий документ
3	СТО	Стандарт организации
4	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности
5	КР	Капитальный ремонт
6	ПНР	Пуско-наладочные работы
7	СИЗ	Средства индивидуальной защиты
8	НАКС	Национальное агентство контроля сварки
9	ОПО	Опасный производственный объект
10	ГОСТ	Государственный стандарт
11	СП	Свод правил

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Кол-во листов
1	Ведомость планируемых работ № 1. Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ ст. №4	15
2	Приемосдаточный акт	2

РАЗРАБОТАЛ:
Ведущий специалист ОРТПиР

_____/С.В. Силантьев/
(подпись)
« ____ » _____ 2022г.

Приложение № 1
к техническому
заданию

ВЕДОМОСТЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ №1
Средний ремонт парового котла БКЗ-75-39ГМ ст.№4

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол- во	Наименование материалов	Ед. изм.	Кол- во
1	2	3	4	5	6	7
<u>Раздел 1. Подготовительные работы</u>						
1	Сборка и разборка инвентарных металлических лесов.	т	2			
<u>Раздел 2. Обшива и элементы крепления обшивы котла</u>						
2	Изготовление листов наружной обшивы котла: до 0,2тн	т	1	Сталь листовая горячекатанная марки Ст3 толщиной 4мм	т	1,0
3	Снятие и установка листов наружной обшивы.	т	1	Электроды сварочные ТМУ-21У Э50А диаметр 3 мм (7,4*1=7,4кг)	кг	7,4
				Швеллеры: №10 сталь марки Ст3пс	т	0,5
				Швеллеры: №12 сталь марки Ст3пс	т	0,5
				Швеллеры: №24 сталь марки Ст3пс	т	0,5
				Кислород жидкий технический (1*22,9*1,43=32,7кг)	кг	32,7
				Пропан-бутан газообразный (12,2*1=12,2кг)	кг	12,2

Раздел 3. Ремонт барабана котла с изготовлением и заменой переходов ø108x4,5/ø83x3,5 мм						
4	Ремонт барабанов с полной разборкой внутрибарабанных устройств с циклонами при его длине: свыше 5000 до 10000 мм	шт	1			
5	Замена трубных переходов ø108/ø83 длиной = 360 мм (вес одного перехода - 3,65 кг)	т	0,139	Трубные переходы ø108/ø83 Ст20 ГОСТ 8731-74	т	0,139
6	Замена штуцера барабана ø108 (коллектора) на ø83 , толщина стенки 4,5 мм	шт	38	Электроды сварочные ТМУ-21У Э50А диаметр 3 мм (7,4*0,139=1,03кг)	кг	1,03
				Кислород жидкий технический (0,139*22,9*1,43=4,55 кг)	кг	4,6
				Пропан-бутан газообразный (12,2*0,139=1,7кг)	кг	1,7
7	Устранение дефектов металла: Выборка металла в барабанах, коллекторах, дефектных стыках трубопроводов, литых отводах и других элементах с последующей наплавкой, зачисткой под контроль металла	шт	1			
8	Зачистка околошовной зоны сварных соединений для контроля металла	дм2	1442			
9	Магнитопорошковая дефектоскопия металла зоны трубных отверстий	10д м2	144,2			
Раздел 4. Пароперегреватель						
10	Замена пароперегревателей, диаметр труб до 38 мм: конвективных вертикального исполнения (диам. трубы 38мм)	т	8	Пакеты змеевиков пароперегревателя 1 ст.(змеевики, хомуты). Труба Ø38x4 Ст20 ТУ-3Р-55-2001 Лист S5 20X23Н18 ГОСТ 7350-77. Черт. №204939	ком лект	1
				Трубы паропроводящие. Труба Ø38x4-ст.20 ТУ-3Р-55-2001. Черт.№203944	ком лект	1

				Трубы паропроводящие к регулятору. Труба Ø38x4-ст.20 ТУ-3Р-55-2001. Черт.№203942	комлект	1
				Детали крепления, в том числе:Подвеска, тяги чертёж 203942 (Лист 10 СтЗпс5 ГОСТ 14623-89 Круг 16 Сталь 20 ГОСТЮ50-88)	комлект	1
				Электроды ЦУ-5 /// (4,6кг*8 тн=36 кг)	кг	36
				Кислород технический газообразный (22,9м3*0,289тн*1,43 =262 кг)	кг	262
				Пропан-бутан газообразный /// (12,2кг*0,289тн =97,6кг)	кг	97,6
				Круг шлифовальный размером 150x20x32 мм	шт.	50
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300x4x32 мм	шт.	50
11	Замена пароперегревателей, диаметр труб свыше 38 мм: конвективных вертикального исполнения (диам. трубы 42мм)	т	6,5	Пакеты змеевиков пароперегревателя 2 ст.(змеевики, хомуты). Труба Ø42x4-12Х1МФ ТУ-3Р-55-2001 Лист S5 20Х23Н18 ГОСТ 7350-77. Черт. №204942	комлект	1
				Электроды ЦЛ-39 /// для диаметра трубы 42мм. 4,6кг*6,5=30кг	кг	30
				Кислород технический газообразный (22,9*6,5тн*1,43=212,8 кг)	кг	212,8
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*6,5тн =79,3кг)	кг	79,3

				Круг шлифовальный размером 150x20x32 мм	шт.	40
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300x4x32 мм	шт.	40
12	Замена отдельных элементов поверхностей нагрева: деталь - дистанционная гребёнка от 5кг до 10 кг	шт	71	Гребёнка дистанционная чертёж 122911 (Лист ПН-О-16 ГОСТ 19903-74 20Х23Н18-М5Г ГОСТ 7350-77)	комлект	1
13	Замена элементов каркасов котла и другого оборудования, масса элемента: до 0,05 т (арматура потолочного перекрытия)	т	2	Опора чертёж 67035 (Лист 24 СтЗсп5-св ГОСТ 14637-89)	шт.	1
				Опора чертёж 205005 (Лист 24 СтЗсп5-св ГОСТ 14637-89)	шт.	1
				Опора чертёж 205006 (Лист 24 СтЗсп5-св ГОСТ 14637-89)	шт.	1
				Опора чертёж 67037 (Лист 24 СтЗсп5-св ГОСТ 14637-89)	шт.	1
				Кислород технический газообразный (22,9*2тн*1,43=65,5 кг)	кг	65,5
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*2тн =24,4кг)	кг	24,4
				Круг шлифовальный размером 150x20x32 мм	шт.	10
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300x4x32 мм	шт.	10
14	Спектральный анализ металла: на ремонтной площадке (оборудовании) с выдачей заключения о составе стали наплавленного металла легированными электродами (проволокой) (согласно РТМ-1С 20% от общего кол-ва (130*0,2))	анализ	26			

15	Визуальный контроль и измерение геометрических размеров сварных швов трубопроводов: диаметр до 60мм	шов	455			
16	Ультразвуковой контроль сварных стыковых соединений трубопроводов и коллекторов при диаметре: до 60мм – выборочный контроль в пределах 5% согласно РТМ-1С. При условии, если не обнаружены недопустимые дефекты. При обнаружении недопустимых дефектов УЗД-100%.	стык	21			
Раздел 5. Водоотпускные трубы						
17	Частичный демонтаж водоотпускных труб Ø83*4,5 (50% труб остается в обмуровке)	т	2,45	Кислород технический газообразный (22,9*2,45тн*1,43=80,23 кг)	кг	80,23
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*2,45тн =29,89 кг)	кг	29,89
				Шнур асбестовый ШАОН 12 ГОСТ 1779-83	м	270
				Круг шлифовальный размером 150х20х32 мм	шт.	12
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300х4х32 мм	шт.	12
18	Установка водоотпускных труб Ø83*4,5 (трубы опускные боковых экранов)	т	3,02	Труба Ø83*4,5 Ст 20	т	3,02
				Электроды: ЦУ-5 (3,02*7,4=22,34кг)	кг	22,34
				Кислород технический газообразный (22,9*3,02тн*1,43=99 кг)	кг	99
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*3,02тн =36,8 кг)	кг	36,8

				Шнур асбестовый ШАОН 12 ГОСТ 1779-83	м	270
				Круг шлифовальный размером 150х20х32 мм	шт.	15
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300х4х32 мм	шт.	15
19	Установка водоопускных труб Ø83*4,5 (трубы опускные фронтального и заднего экранов)	т	1,88	Труба Ø83*4,5 Ст 20	т	1,88
				Электроды: ЦУ-5 (1,88*7,4=14кг)	кг	14
				Кислород технический газообразный (22,9*1,88тн*1,43=61, 6 кг)	кг	61,6
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*1,88тн =22,9 кг)	кг	22,9
				Шнур асбестовый ШАОН 12 ГОСТ 1779-83	м	330
				Круг шлифовальный размером 150х20х32 мм	шт.	10
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300х4х32 мм	шт.	10
20	Переварка дефектных стыков труб поверхности нагрева, трубопроводов и доньшек коллекторов при диаметре труб свыше 60 до 89мм, при толщине стенки до 10мм. Зачистка под контроль металла	шт	64			
21	Изготовление жестких подвесок водоопускных труб Ø83*4,5 массой до 10 кг (боковые экраны)	шт	22	Швеллер В14 ГОСТ 8240-89 Ст3пс2-в 25 м (вес 1м = 0,0145 т)	т	0,362
				Круг В-12 ГОСТ 2590-38 Ст20 17м (вес 1м=0,015т)	т	0,255
22	Изготовление жестких подвесок водоопускных труб Ø83*4,5 массой до 10 кг (фронтной и задний экраны)	шт	8	Швеллер В14 ГОСТ 8240-89 Ст3пс2-св 8 м (вес 1м = 0,0145 т)	т	0,116
				Двутавр В14 ГОСТ 8239-89 Ст3пс2-св 4	т	0,055

				м (вес 1м=0,0137 т)		
				Круг В-12 ГОСТ 2590-38 Ст20 13м (вес 1м=0,015т)	т	0,195
23	Установка неподвижной или подвижной опоры трубопровода диаметром свыше 76 до 108мм с установкой трубопровода в проектное положение (опоры водоопускных труб Ø83*4,5)	шт	30			
24	Магнитопорошковая дефектоскопия сварных соединений приварки труб к барабану и коллекторам ø83х4,5.	дм2	5			
25	Ультразвуковой контроль сварных стыковых соединений трубопроводов: ø83х4,5.	стык	80			

Раздел 6. Питательные трубопроводы в пределах котла

26	Снятие с последующей установкой труб Ø108*6	т	1,44	Труба Ø108*6 (125м, Вес 1м=11,5кг) Ст 20	т	1,44
				Кислород технический газообразный (22,9*1,44тн*1,43=47 кг)	кг	47
				Пропан-бутан газообразный (12,2кг*1,44тн =15,5 кг)	кг	17,56
				Круг шлифовальный размером 150х20х32 мм	шт.	10
				Круг отрезной, тип 14А40-НСТ341-БУ 80 м/с 2 класса размером 300х4х32 мм	шт.	10
27	Визуальный контроль и измерение геометрических размеров сварных швов трубопроводов ø108х6.	шов	10	10 труб по 1 угловому соединению		
28	Ультразвуковой контроль сварных стыковых соединений трубопроводов и коллекторов: ø108х6.	стык	10	10 труб по 1 стыковому соединению		

Раздел 7. Замена и ремонт металлоконструкций каркаса котла

29	Изготовление кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций, масса элемента: до 0,02 т (косынки 225шт*1,7кг=382,5кг)	т	0,383	Сталь листовая горячекатанная марки Ст3 толщиной 6мм (косынку изготовить согласно черт.№Т-518-000)	т	0,383
30	Замена кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций, масса элемента: до 0,02 (установка косынок)	т	0,383	Электроды ТМУ-21У, тип Э50А, диаметр 4 мм (4,6кг*0,383=1,76кг)	кг	1,76
				Кислород технический газообразный (22,9м3*0,383*1,43=12,5кг)	кг	12,5
31	Замена кронштейнов, рам и других мелких металлоконструкций, масса элемента до 0,02 т. (плиты чугунные 225 шт*5,8кг=1305кг)	т	1,305	Сч. 15-32 Гост 1412-48 (черт. №69889 Плита чугунная 295х230х14)	шт.	225
Раздел 8. Работы по ремонту обмуровки котла						
Подраздел 8.1. Разборка кладки из огнеупорных и теплоизоляционных изделий с последующим монтажом						
32	Разборка кладки из огнеупорных изделий. Стены со стороны хода газов, с наружной стороны, между обшивкой и поверхностью нагрева	м3	10	Мусор: 10*1,8м3/т=18т		
33	Разборка кладки из огнеупорных изделий. Стены со стороны хода газов, с наружной стороны, между обшивкой и поверхностью нагрева	м3	12,4	Мусор: 12,4*1,8м3/т=22,32т		
34	Обмуровка стен. Стены со стороны хода газов, с наружной стороны, между обшивкой и поверхностью нагрева	м3	10	Киприч шамотный фасонный/сапог (чертеж №204023) (450*11,5кг=5,175 т)	т	5,175
				Кирпич шамотный фасонный /плита (чертеж №204037) (225*10,8кг=2,43 т)	т	2,43
				Кирпич шамотный, прямой ШБ-5 (250х123х65) (3420*3,6кг=12,3т)	т	12,3

				Мертель огнеупорный алюминосиликатный марки МШ-28 (1 м3=1400кг)	т	14,00
35	Обмуровка стен. Стены со стороны хода газов, с наружной стороны, между обшивкой и поверхностью нагрева	м3	12,4	Киприч пенодиатомитовый КПД-400 (250x123x65) (6520*0,8=5,22 т)	т	5,22
				Портланд цемент марки М400 (1м3=280кг)	т	3,47
				Диатомитовая крошка (1м3=360 кг 12,4*360=4,47т)	т	4,47
				Асбест хризотилковый (1м3=220кг)	т	2,73
36	Восстановление штукатурного слоя	м2	66	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки М400 (1 м3=1000кг; 66м2*0,015м*1000кг= 990 кг)	т	0,99
				Картон асбестовый общего назначения марки КАОН-1 толщиной 4 и 6мм	т	0,28
				Асбест хризотилковый 1м3=200 кг 66м2*0,015м*200=198 кг)	т	0,2
Подраздел 8.2 Ремонт обмуровки перекрытия потолочного над пароперегревателем						
37	Снятие усиленного каркаса, изготовленного из металлической сетки	м2	30	Мусор: 1м2=1,33кг. 30*1,33=40 кг=0,04т		
38	Потолочное перекрытие из бетона теплоизоляционного: разборка обмуровки	м3	9	Мусор: 1,8т/м3*9м3=16,2т		
39	Потолочное перекрытие из бетона огнеупорного: разборка обмуровки	м3	5,7	Мусор: 1,8т/м3*5,7м3=10,26т		
40	Потолочное перекрытие из бетона огнеупорного: ремонт обмуровки	м3	5,7	Цемент глиноземистый ГЦ 40 (300*5,7/1000=1,71т)	т	1,71
				Заполнитель огнеупорный: шамотный песок (750*5,7/1000=4,27т)	т	4,27

				Заполнитель огнеупорный: шамотный щебень (750*5,7/1000=4,27т)	т	4,27
				Фанера δ=4 мм	м2	20
41	Потолочное перекрытие из бетона теплоизоляционного: ремонт обмуровки	м3	9	Цемент глиноземистый ГЦ 40 (300*9/1000=2,7т)	т	2,7
				Асбест хризотилковый (1м3=100кг, 9*100/1000=0,9т)	т	0,93
				Диатомовая крошка марки "600" (1м3=435кг, 9*435кг/1000=3,9т)	т	3,9
42	Установка усиленного каркаса, изготовленного из металлической сетки	м2	60	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 20х20 мм (2 слоя по 30 м2) (30*2*1,05=63,5)	м2	63,5
				Проволока Ø2 ст3 ГОСТ 502-41	п.м.	300
				Проволока Ø6 ст3 ГОСТ 502-41	п.м.	900
43	Коллектора из кирпича теплоизоляционного: разборка обмуровки	м3	4	Мусор: 4*1,8м3/т=7,2т		
44	Коллектора из асбозурита: разборка обмуровки	м3	5	Мусор: 5*1,8м3/т=9т		
45	Коллектора из асбозурита: восстановление обмуровки	м3	5	Асбозурит марки "650"	т	3,25
46	Паропроводы. Теплоизоляционные маты. Разборка обмуровки. (Толщина 50 мм; 47,7*0,05=2,4)	м3	2,4	Мусор 2,4*1,8м3/т=4,32 т		
47	Паропроводы. Снятие металлической сетки (труба ø 89х4: 3,14*(0,089+0,16)*61=47,7м2)	м2	47,7	Мусор: 1м2=1,33кг. 47,7*1,33=63,44 кг=0,063т		
48	Паропроводы. Снятие слоя из теплоизоляционного бетона (Толщина слоя 50 мм; 3,14*(0,089+0,16- 0,05)*61*0,05=1,91м3)	м3	1,91	Мусор 1,91*1,8м3/т=3,44 т		

49	Паропроводы. Снятие слоя хромитовой массы (Толщина слоя 40 мм; $3,14 \cdot (0,089 + 0,16 - 0,05 - 0,05) \cdot 61 \cdot 0,04 = 1,14 \text{ м}^3$)	м3	1,14	Мусор $1,14 \cdot 1,8 \text{ м}^3/\text{т} = 2,05 \text{ т}$		
50	Паропроводы. Восстановление слоя хромитовой массой (Толщина слоя 40 мм)	м3	1,14	ПХМ-6 (Сухая смесь для приготовления огнеупорной массы)	т	7,5
51	Паропроводы. Восстановление слоя из теплоизоляционного бетона (Толщина слоя 50 мм)	м3	1,91	Портланд цемент марки М400 ($1 \text{ м}^3 = 210 \text{ кг}$)	т	0,538
				Диатомитовая крошка ($1 \text{ м}^3 = 435 \text{ кг}$)	т	1,11
				Асбест хризотилковый ($1 \text{ м}^3 = 100 \text{ кг}$)	т	0,256
52	Паропроводы. Теплоизоляционные маты. Установка тепловой изоляции. (Толщина 50 мм)	м3	2,4	Маты прошивные из минеральной ваты: в обкладках из стеклоткани М3-100 (ГОСТ 21880-94), негорючие, толщина 50 мм (5% на расход)	м3	2,52
53	Паропроводы. Установка металлической сетки (труба $\varnothing 89 \times 4$: $3,14 \cdot (0,089 + 0,16) \cdot 61 = 47,7 \text{ м}^2$)	м2	47,7	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 10x10 мм ($47,7 \cdot 1,05 = 50,1 \text{ м}^2$)	м2	50,10
54	Паропроводы. Уплотнительная обмазка. Установка тепловой изоляции. Толщина слоя 20мм ($3,14 \cdot (0,089 + 0,16) \cdot 61 \cdot 0,02 = 0,95 \text{ м}^3$)	м3	0,95	Портландцемент общестроительного назначения М400 (расход на $1 \text{ м}^3 = 70 \text{ кг}$, $0,95 \cdot 70 = 66 \text{ кг}$)	т	0,06
				Заполнитель шамотный ЗШБ, кл.7 ГОСТ 23037-78 (расход на $1 \text{ м}^3 = 560 \text{ кг}$ $0,95 \cdot 560 = 532 \text{ кг}$)	т	0,53
				Глина огнеупорная ТУ 14-8-48-72 (расход на $1 \text{ м}^3 = 210 \text{ кг}$ $0,95 \cdot 210 = 199,5 \text{ кг}$)	т	0,20
				Стекло жидкое ГОСТ 13078-81 (расход на $1 \text{ м}^3 = 150 \text{ кг}$ $0,95 \cdot 150 = 142,5 \text{ кг}$)	т	0,143
				Асбест распушенный 5-6 сорта ГОСТ 12871-83 (расход на $1 \text{ м}^3 = 560 \text{ кг}$ $0,95 \cdot 560 = 532 \text{ кг}$)	т	0,53

55	Коллектора из кирпича теплоизоляционного: обмуровка стен	м3	4	Киприч пенодиатомитовый КПД-400 (250x123x65) (2100*0,8=1,68 т)	т	1,68
				Портланд цемент марки М400 (1м3=280кг)	т	1,12
				Диатомитовая крошка (1м3=360 кг 4*360=1,44т)	т	1,44
				Асбест хризотилковый (1м3=220кг)	т	0,88
56	Восстановление штукатурного слоя	м3	0,9	Асбест хризотилковый (1м3=200кг, 0,9*200/1000=0,18т)	т	0,18
				Портландцемент общестроительного назначения М400 (1м3=1000кг, 0,9*1000/1000=0,9т)	т	0,9
Подраздел 8.3 Ремонт обмуровки барабана котлоагрегата						
57	Снятие и установка наружной обшивы котла/доступ к внутрикотловой поверхности для торкретирования.	т	0,1	Сталь листовая горячекатанная марки Ст3 толщиной 3мм	т	0,1
				Электроды сварочные ТМУ-21У Э50А диаметр 3 мм (7,4*0,1=0,74кг)	кг	0,740
				Кислород жидкий технический (0,1*22,9*1,43=3,3кг)	кг	3,300
				Пропан-бутан газообразный (12,2*0,1=1,22кг)	кг	1,220
58	Маты минераловатные прошивные: разборка(снятие) тепловой изоляции (2слоя 1,1*2=2,2 м3)	м3	2,2	Мусор 2,2*1,8м3/т=3,96 т		
59	Снятие и установка металлической сетки	м2	22	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 10x10 мм (22*1,05=23,1 м2)	м2	23,1
60	Торкретирование барабана толщиной 75 мм ручным способом	м3	1,65	Цемент глиноземистый ГЦ 40 (300*1,65/1000=0,5т)	т	0,5

				Заполнитель огнеупорный: шамотный песок (750*1,65/1000=1,24т)	т	1,24
				Заполнитель огнеупорный: шамотный щебень (750*1,65/1000=1,24т)	т	1,24
61	Маты минераловатные прошивные: установка тепловой изоляции в 2 слоя (22*0,05*2=2,1 м3)	м3	2,2	Маты прошивные из минеральной ваты: в обкладках из стеклоткани М3-100 (ГОСТ 21880-94), негорючие, толщина 50 мм (5% на расход)	м3	2,3
62	Восстановление штукатурного слоя	м2	22	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки М400 (1 м3=1000кг; 22м2*0,015м*1000кг= 330 кг)	т	0,33
				Асбест хризотилковый 1м3=200 кг 22м2*0,015м*200=66к г)	т	0,066
63	Устройство покрывного слоя тепловой изоляции паковочной тканью	м2	22	Ткань паковочная (мешковина)	м2	22
Подраздел 8.4 Ремонт обмуровки водоопускных труб и питательного трубопровода						
64	Разборка (снятие) матов минераловатных прошивных без обкладки, укладка изделий с креплением на трубопроводы (труба ø 108х4,5, длиной 125 п.м., толщиной 80 мм)	м3	5,93	Мусор: 5,93*1,8м3/т=10,67 т		
65	Снятие (разборка) металлической сетки: труба ø 83х4,5 (0,083+0,16)*3,14*525=400,6м 2, труба ø 108х4,5 (0,108+0,16)*3,14*125=105,2м 2)	м2	505,8	Мусор: 1м2=1,33кг. 505,8*1,33=672,7 кг=0,673т		
66	Установка металлической сетки: труба ø 83х4,5 (0,083+0,16)*3,14*525=400,6м 2 труба ø 108х4,5 (0,108+0,16)*3,14*125=105,2м 2)	м2	505,8	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 10х10 мм (505,8*1,05=531,1 м2)	м2	531,1

67	Установка матов минераловатных прошивных без обкладки, укладка изделий с креплением на трубопроводы (труба \varnothing 108х4,5, длиной 125 п.м., толщиной 80 мм = 5,93м3, труба \varnothing 83х4,5, длиной 525 п.м толщиной 80 мм = 32,05м3)	м3	37,98	Маты прошивные из минеральной ваты: в обкладках из стеклоткани М3-100 (ГОСТ 21880-94), негорючие, толщина 50 мм (5% на расход)	м3	39,9
68	Разборка с последующим восстановлением штукатурного слоя изолированных трубопроводов. Толщина слоя 15мм. (труба \varnothing 83х4,5: 400,6*0,015=6м3, труба \varnothing 108х4,5: 105,2*0,015=1,58м3)	м3	7,58	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки М400 (1 м3=1000кг; 7,58*1000кг=7,58 т)	т	7,58
				Асбест хризотилковый 1м3=200 кг 7,58*200=1,52 т)	т	1,52
69	Устройство покрывного слоя тепловой изоляции паковочной тканью (мешковина)	м2	505,8	Ткань паковочная (мешковина)	м2	505,8
Раздел 9. Опознавательная окраска в пределах котла						
70	Нанесение лакокрасочных покрытия в 2 слоя без пескоструйной очистки (котел)	м2	66	Эмаль КО-814 (стальная) (0,2*110*2=44 кг	кг	44,00
				Растворитель марки Р-5 (расход на эмаль для КО-814 50%)	кг	44,00
71	Нанесение лакокрасочного покрытия бетонных и оштукатуренных поверхностей без пескоструйки в 2 слоя (поверхность барабана)	м2	22	Эмаль КО-814 (красная) (0,2*11*2=4,4 кг)	кг	4,40
				Эмаль КО-814 (зеленая) (0,2*11*2=4,4 кг)	кг	4,40
				Растворитель марки Р-5 (расход на эмаль для КО-814 50%)	кг	8,80
72	Восстановление окрасочного слоя трубопроводов в пределах котла в два слоя	м2	505,8	Эмаль КО-814 (зеленая) (0,2*505,8*2=202,3 кг)	кг	202,3
				Растворитель марки Р-5 (расход на эмаль для КО-814 50%)	кг	202,3
73	Восстановление окрасочного слоя паропроводов в пределах котла в два слоя	м2	51,33	Эмаль КО-814 (красная) (0,2*51,33*2=20,5 кг)	кг	20,50

				Растворитель марки Р-5 (расход на эмаль для КО-814 50%)	кг	20,50
<u>Раздел 10. Дутьевой вентилятор, Горелки</u>						
74	Ремонт дутьевого вентилятора с выемкой ротора, устранением дефектов рабочего колеса, шиберов, подшипников.	шт	1			
75	Ремонт электродвигателя дутьевого вентилятора. Марка электродвигателя А-112-10, Напряжение 0,4 кВ (380 В); Мощность электродвигателя 125 кВт; Число оборотов 590 об/мин.	шт	1			
76	Ремонт дымососа одностороннего всасывания без выемки ротора с дефектацией и устранением дефектов рабочего колеса, полумуфт, подшипников и шиберов.	шт	1			
77	Ремонт калориферных установок с отглушкой дефектных труб: СО-110	т	2			
78	Ремонт горелки вихревой комбинированной газомазутной с тепловой производительностью: до 25 т/ч	шт	6			
<u>Раздел 11. Заключительные работы</u>						
79	Резка металлолома по габаритным размерам для "Вторчермета" $1+8+6,5+2,45+1,56+2+0,139+1,44+0,1=23,1\text{т}$)	т	23,1	Весь разобранный металл от демонтажа направляется на склад Заказчику		
80	Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную (разборка обмуровки)	т	108,2	$18+22,32+0,04+16,2+10,26+7,2+9+4,32+0,063+3,44+2,05+3,96+10,67+0,673=108,2\text{ т}$		
81	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 7 км	т	108,2			

82	Гидравлическое испытание однокорпусного котла рабочим давлением, паровой производительностью: свыше 50 до 120 т/ч	котел	1			
83	Пуско-наладочные работы в течение 48 часов. Сдача исполнительной документации	шт.	1			



НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ
РОСАТОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ АО «РИР»

**Общество с ограниченной
ответственностью
«НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ»
(ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ»)**

ул. Мориса Тореза, д. 6,
г. Дмитровград,
Ульяновская область, 433512
Телефон (84235) 7-90-01
E-mail: niiargen@rosatom.ru
ОКПО 87810621, ОГРН 1127329003163
ИНН 7329008990, КПП 732901001

Приемосдаточный акт № ____ от _____

Получатель лома черных и цветных металлов ООО «НИИАР-ГЕНЕРАЦИЯ»
(наименование организации)

Сдатчик лома черных и цветных металлов _____
(наименование организации)

Транспорт (марка, номер) _____

Основание возникновения лома черных и цветных металлов у сдатчика _____

Краткое описание лома черных и цветных металлов _____

Наименование	Код по ОКПО	Вид	Вес брутто (тонн)	Вес тары (тонн)	Вес нетто (тонн)

Итого					

Вес переданного лома черных и цветных металлов нетто (прописью) _____

Подпись лица, ответственного за прием
лома черных и цветных металлов

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Подпись лица, ответственного за передачу
лома черных и цветных металлов

(подпись)

(Фамилия И.О.)