**Утверждаю: Согласовано:**

Директор по производству- главный

инженер ООО «БЭК-ремонт»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.С. Галянт

«\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

**Т Е Х Н И Ч Е С К О Е З А Д А Н И Е**

на выполнение работ по котлоочистным работам Ново-Иркутской ТЭЦ.

**1. Основание для выполнения работ.**

1.1. Заявка Генподрядчика.

**2. Цели и задачи выполняемых работ.**

2.1. Поддержание основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений филиала Ново-Иркутская ТЭЦ в исправном, работоспособном состоянии.

**3. Объекты выполняемых работ.**

3.1. Основное и вспомогательное оборудование, здания и сооружения филиала Ново-Иркутская ТЭЦ.

**4. Перечень, состав, объем и стоимость работ и применяемых материалов.**

4.1. Объем работ согласуется сторонами протоколом плановых обязательных объемов ремонтных работ, перечень работ определен в Таблице № 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | | Обоснование | | Наименование | Ед. изм. | Стоимость за 1 ед.изм. в текущем уровне цен\* (2022 г.), руб. | |
| 1 | | 2 | | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | **БЦ14-010101-0101** | | Очистка зашлакованных экранных поверхностей нагрева топки до устройства лесов, вид топлива: уголь | 100м2 | 2665 | |
| 2 | | **БЦ14-010102-0101** | | Очистка экранных поверхностей нагрева топки и горизонтального газохода после устройства лесов, вид топлива: уголь | 100м2 | 6368 | |
| 3 | | **БЦ14-010103-0101** *Доп.1* | | Обмывка экранных поверхностей топки, вид топлива: уголь | 100м2 | 3855 | |
| 4 | | **БЦ14-010104-0101** | | Очистка поверхностей нагрева горизонтального газохода от шлаковых отложений, вид топлива: уголь | 100м2 | 13444 | |
| 5 | | **БЦ14-010105-0101** | | Очистка пода топки и холодной воронки с разбивкой оплавившегося в монолит шлака со спуском отложений через летку или холодную воронку, вид топлива: уголь | м3 | 3107 | |
| 6 | | **БЦ14-010107-0101** | | Очистка внутреннего пространства аэродинамического выступа от сцементировавшихся отложений, вид топлива: уголь | м3 | 4517 | |
| 7 | | **БЦ14-010108-0101** | | Очистка внутреннего пространства аэродинамического выступа от сыпучих отложений, вид топлива: уголь | м3 | 1760 | |
| 8 | | **БЦ14-010109-0101** | | Удаление золы из-под барабана, вид топлива: уголь | м3 | 1273 | |
| 9 | | **БЦ14-010110-0101** | | Очистка горелки, вид топлива: уголь | шт. | 1093 | |
| 10 | | **БЦ14-010111-0101** | | Очистка взрывного клапана, вид топлива: уголь | шт. | 1093 | |
| 11 | | **БЦ14-010112-0101** | | Очистка шнека, вид топлива: уголь | шт. | 6060 | |
| 12 | | **БЦ14-010114-0101** | | Удаление шлака, золы, сцементировавшейся дроби из конвективной шахты через лазы, вид топлива: уголь | м3 | 2599 | |
| 13 | | **БЦ14-010115-0101** | | Очистка поверхностей нагрева горизонтального газохода от сыпучих отложений, вид топлива: уголь | 100м2 | 1603 | |
| 14 | | **БЦ14-010116-0101** | | Очистка зашлакованных ширм пароперегревателя, вид топлива: уголь | 100м2 | 10614 | |
| 15 | | **БЦ14-010117-0101** | | Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева, вид топлива: уголь | 100м2 | 10728 | |
| 16 | | **БЦ14-010118-0101** | | Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева с нарушенной рихтовкой, вид топлива: уголь | 100м2 | 16155 | |
| 17 | | **БЦ14-010119-0101** | | Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева при наличии дроби, вид топлива: уголь | 100м2 | 12497 | |
| 18 | | **БЦ14-010120-0101** | | Расшлаковка и прорезка конвективных поверхностей нагрева с нарушенной рихтовкой при наличии дроби, вид топлива: уголь | 100м2 | 18819 | |
| 19 | | **БЦ14-010121-0101** *Доп.1* | | Очистка конвективных поверхностей нагрева (обмывка, обдувка), вид топлива: уголь | 100м2 | 4077 | |
| 20 | | **БЦ14-010122-0101** | | Очистка конвективных поверхностей нагрева отпариванием (щелочением), вид топлива: уголь | 100м2 | 2314 | |
| 21 | | **БЦ14-010123-0101** | | Очистка гибов (калачей) водяного экономайзера, вид топлива: уголь | 10 пакетов | 942 | |
| 22 | | **БЦ14-010124-0101** | | Очистка демонтированных пакетов водяного экономайзера | 10 шт. | 2120 | |
| 23 | | **БЦ14-010125-0101** | | Очистка трубных досок воздухоподогревателя механическим способом, вид топлива: уголь | 10м2 | 1906 | |
| 24 | | **БЦ14-010126-0101** *Доп.1* | | Обдувка или обмывка трубных досок воздухоподогревателя, вид топлива: уголь | 10м2 | 947 | |
| 25 | | **БЦ14-010127-0101** | | Очистка труб воздухоподогревателя механическим способом, вид топлива: уголь | 100 труб | 10134 | |
| 26 | | **БЦ14-010128-0101** *Доп.1* | | Очистка труб воздухоподогревателя (обмывка, обдувка), вид топлива: уголь | 100 труб | 3216 | |
| 27 | | **БЦ14-010129-0101** | | Очистка сверху труб длиной до 3м воздухоподогревателя от сцементировавшихся отложений, вид топлива: уголь | 100 труб | 17687 | |
| 28 | | **БЦ14-010130-0101** | | Очистка снизу труб длиной до 3м воздухоподогревателя от сцементировавшихся отложений, вид топлива: уголь | 100 труб | 33719 | |
| 29 | | **БЦ14-010130-0104** | | Очистка снизу труб длиной свыше 3м воздухоподогревателя от сцементировавшихся отложений, вид топлива: уголь | 100 труб | 39670 | |
| 30 | | **БЦ14-010131-0101** | | Очистка сверху труб длиной до 3м воздухоподогревателя от сцементировавшейся золы с дробью, вид топлива: уголь | 100 труб | 25821 | |
| 31 | | **БЦ14-010131-0104** | | Очистка сверху труб длиной свыше 3м воздухоподогревателя от сцементировавшейся золы с дробью, вид топлива: уголь | 100 труб | 32306 | |
| 32 | | **БЦ14-010132-0101** | | Очистка бункеров под конвективной шахтой, вид топлива: уголь | м3 | 448 | |
| 33 | | **БЦ14-010133-0101** | | Очистка шлаковых комодов и шнеков транспортеров, вид топлива: уголь | м3 | 402 | |
| 34 | | **БЦ14-010134-0101** | | Очистка надземных газоходов и боровов (вручную), вид топлива: уголь | м3 | 425 | |
| 35 | | **БЦ14-010135-0101** | | Очистка сборного короба за электрофильтрами, вид топлива: уголь | м3 | 902 | |
| 36 | | **БЦ14-010136-0101** | | Очистка воздушных коробов, вид топлива: уголь | м3 | 2428 | |
| 37 | | **БЦ14-010137-0101** | | Очистка перекрытий электрофильтров, вид топлива: уголь | м3 | 1096 | |
| 38 | | **БЦ14-010139-0101** | | Очистка подземных газоходов и боровов с транспортировкой золы к месту выгрузки до 15 пог.м, вид топлива: уголь | м3 | 2665 | |
| 39 | | **БЦ14-010140-0101** | | Очистка шатра и "теплого" ящика котла, вид топлива: уголь | м3 | 1312 | |
| 40 | | **БЦ14-010141-0101** | | Очистка приямков под котлом при глубине приямка до 2-х метров, вид топлива: уголь | м3 | 1646 | |
| 41 | | **БЦ14-010142-0101** | | Очистка приямков под котлом при глубине приямка свыше 2-х метров, вид топлива: уголь | м3 | 2588 | |
| 42 | | **БЦ14-010143-0103** | | Очистка трубы Вентури от отложений механическим способом, вид отложений: сцементировавшиеся | шт. | 11384 | |
| 43 | | **БЦ14-010144-0103** | | Очистка трубы Вентури от отложений высоконапорной гидравлической установкой, вид отложений: сцементировавшиеся | шт. | 7604 | |
| 44 | | **БЦ14-010145-0103** | | Очистка скруббера от отложений механическим способом, вид отложений: сцементировавшиеся | шт. | 22765 | |
| 45 | | **БЦ14-010146-0103** | | Очистка скруббера от отложений высоконапорной установкой, вид отложений: сцементировавшиеся | шт. | 10928 | |
| 46 | | **БЦ14-010147-0101** | | Очистка гидрозатвора скруббера (электрофильтра) | шт. | 2422 | |
| 47 | | **БЦ14-010148-0101** | | Очистка гидрозатвора уплотнения топки | шт. | 12922 | |
| 48 | | **БЦ14-010149-0101** *Доп.1* | | Очистка батарейного циклона | циклонный элемент | 377 | |
| 49 | | **БЦ14-010150-0101** | | Очистка площади осаждения электродов с обдувкой и промывкой камер бункеров, вид топлива: уголь | 100м2 | 2859 | |
| 50 | | **БЦ14-010151-0101** | | Очистка газораспределительной решетки электрофильтров, вид топлива: уголь | 100м2 | 7678 | |
| 51 | | **БЦ14-010152-0101** *Доп.1* | | Обмывка регенеративного воздухоподогревателя, вид топлива: уголь | 1000 м2 | 4077 | |
| 52 | | **БЦ14-010154-0101** | | Очистка пакетов набивки ротора регенеративного воздухоподогревателя после их выемки гидравлической установкой высокого давления, вид топлива: уголь | 10 пакетов | 3695 | |
| 53 | | **БЦ14-010155-0101** *Доп.1* | | Очистка каналов гидрозолоудаления: от твердых отложений | 10 п.м | 4622 | |
| 54 | | **БЦ14-010155-0102** *Доп.1* | | Очистка каналов гидрозолоудаления: от сцементировавшихся отложений | 10 п.м | 6471 | |
| 55 | | **БЦ14-010156-0101** *Доп.11* | | Очистка технологических каналов | 10 п.м | 4491 | |
| 56 | | **БЦ14-010157-0101** | | Очистка кабельных каналов | 10 п.м | 3509 | |
| 57 | | **БЦ14-010161-0103** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 230-420 т/ч | корпус котла | 101378 | |
| 58 | | **БЦ14-010161-0104** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 420-500 т/ч | корпус котла | 121764 | |
| 59 | | **БЦ14-010161-0105** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 500-640 т/ч | корпус котла | 142150 | |
| 60 | | **БЦ14-010161-0106** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 640-1000 т/ч | корпус котла | 182713 | |
| 61 | | **БЦ14-010161-0107** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 1000-1650 т/ч | корпус котла | 203088 | |
| 62 | | **БЦ14-010161-0108** *Доп.7* | | Наружная обмывка котла, при паропроизводительности: 1650-2650 т/ч | корпус котла | 261523 | |
| 63 | | **БЦ14-010164-0101** | | Очистка площадок и лестниц котлов от отложений, при паропроизводительности 640-950 т/ч | котел | 88188 | |
| 64 | | **БЦ14-010165-0101** | | Очистка площадок и лестниц котлов от отложений, при паропроизводительности 950-1650 т/ч | котел | 176494 | |
| 65 | | **БЦ14-010166-0101** | | Очистка площадок и лестниц котлов от отложений, при паропроизводительности 1650-2650 т/ч | котел | 221759 | |
| 66 | | **БЦ14-010167-0101** | | Очистка площадок и лестниц котлов от отложений, при паропроизводительности 2650-4000 т/ч | котел | 352993 | |
| 67 | | **БЦ14-010168-0101** | | Очистка площадок обслуживания котельно-вспомогательного оборудования | 10м2 | 956 | |
| 68 | | **БЦ14-010169-0101** | | Очистка площадки под котлом вручную с применением транспортера с погрузкой на транспортное средство | 10м3 | 5726 | |
| 69 | | **БЦ14-010170-0101** | | Очистка площадки под котлом с применением автоэлектропогрузчика и погрузкой на транспортное средство | 10м3 | 3372 | |
| 70 | | **БЦ14-010171-0101** | | Очистка площадки под котлом породоуборочной машиной и погрузкой на транспортное средство | 10м3 | 2605 | |
| 71 | | **БЦ14-010172-0101** | | Очистка площадки под котлом с погрузкой в контейнер или погрузкой в тележку с транспортировкой отложений вручную к месту погрузки на транспортное средство в пределах рабочей зоны | 10м3 | 8676 | |
| 72 | | **БЦ14-010173-0101** | | Погрузка вручную золы и отложений на транспортное средство | м3 | 571 | |
| 73 | | **БЦ14-010175-0101** | | Очистка дымососа, диаметр ротора до 1600мм, вид топлива: уголь | шт. | 5835 | |
| 74 | | **БЦ14-010176-0101** | | Очистка дымососа, диаметр ротора свыше 1600мм, вид топлива: уголь | шт. | 8266 | |
| 75 | | **БЦ14-010177-0101** *Доп.1* | | Очистка вентилятора горячего дутья, диаметр ротора до 1700мм, вид топлива: уголь | шт. | 5786 | |
| 76 | | **БЦ14-010178-0101** *Доп.1* | | Очистка вентилятора горячего дутья, диаметр ротора свыше 1700мм, вид топлива: уголь | шт. | 8146 | |
| 77 | | **БЦ14-010179-0101** | | Очистка калориферов воздухоподогревателя от отложений высоконапорной гидравлической установкой, вид топлива: уголь | 100м2 | 10283 | |
| 78 | | **БЦ14-010180-0101** | | Очистка калориферов воздухоподогревателя от отложений вручную, вид топлива: уголь | 100м2 | 18292 | |
| 79 | | **БЦ14-010181-0101** | | Очистка внутренней поверхности дренажных баков и грязевых приемников | 10м2 | 685 | |
| 80 | | **БЦ14-010182-0101** | | Зачистка стенок бункеров сырого угля от остатков топлива | 10м2 | 2031 | |
| 81 | | **БЦ14-010183-0101** | | Зачистка внутренней поверхности пылевых бункеров после удаления из них топлива (без доступа внутрь) | 10м2 | 1689 | |
| 82 | | **БЦ14-010184-0101** | | Очистка входной и выходной горловины ШБМ от остатков топлива | мельница | 1292 | |
| 83 | | **БЦ14-010185-0101** | | Обмывка сепарационной шахты мельницы | мельница | 3053 | |
| 84 | | **БЦ14-010186-0101** | | Очистка бункера хранения дроби на остановленном котле | шт. | 2930 | |
| 85 | | **БЦ14-010187-0101** | | Очистка бункера хранения дроби на работающем котле | шт. | 3558 | |
| 86 | | **БЦ14-010188-0101** | | Очистка эжектора дробеструйной установки без его демонтажа | шт. | 211 | |
| 87 | | **БЦ14-010189-0101** | | Очистка эжектора дробеструйной установки с его демонтажом | шт. | 628 | |
| 88 | | **БЦ14-010190-0101** | | Отделение дроби от золы и других включений | м3 | 5236 | |
| 89 | | **БЦ14-010191-0101** | | Очистка солевых и коагулянтных ячеек водоподготовительной установки | м3 | 2633 | |
| 90 | | **БЦ14-010192-0101** | | Очистка фильтров водоподготовительной установки при выгруженном фильтрующем материале | м3 | 2633 | |
| 91 | | **БЦ14-010193-0101** | | Очистка баков раствора соли водоподготовительной установки | м3 | 5723 | |
| 92 | | **БЦ14-010194-0101** | | Очистка баков нейтрализации растворов | м3 | 5441 | |
| 93 | | **БЦ14-010195-0101** | | Очистка внутренней поверхности осветлителей воды водоподготовительной установки | 10м2 | 3469 | |
| 94 | | **БЦ14-010196-0101** *Доп.12* | | Очистка аэродинамического желоба электрофильтра ЭСГ, топливо - уголь | 10м2 | 3937 | |
| 95 | | **БЦ14-010197-0101** *Доп.12* | | Очистка ящика псевдоожижения электрофильтра ЭСГ, топливо - уголь | 10м2 | 6779 | |
| 96 | | **БЦ14-010202-0101** | | Очистка внутренней поверхности труб или калачей секционного экономайзера | 10 труб (калачей) | 899 | |
| 97 | | **БЦ14-030104-0101** | | Очистка котлов аппаратами водяной обдувки | цикл очистки | 4959 | |
|  | |  | |  | | |  |  | |
| \* БЦ – сборники базовых цен по ремонту энергетического оборудования, адекватные условиям функциониро-вания конкурентного рынка услуг по ремонту и техническому перевооружению.  БЦ часть 14 – Очистка энергетического оборудования | | | | | | | | | |
| Для определения текущего уровня цен учитывает следует учесть:  - поправочные коэффициенты к сборникам: БЦ-14 (К=2,101)  - доплаты к заработной плате, связанные с районным регулированием 60% (К= 1,358); | | | | | | | | | |

4.2. Указанный перечень работ не является исчерпывающим и может быть дополнен по требованию Генподрядчика при направлении Заявки.

4.3. Конкретный объем работ с указанием объекта, сроков и места выполнения указывается в Заявке.

4.4. Конкретная стоимость услуг(и) выполняемых по заявке, в которой указаны сроки проведения и объект выполнения ремонтных работ, определяется сметной документацией и расчетом стоимости работ в текущих ценах выполненной в соответствии с СТП БЭК.504.115-2022 «Ценообразование в ремонтной строительной деятельности, услуг производственного и непроизводственного (технического) характера» с учетом поправочных коэффициентов и часовой заработной платы принятым в ООО «БЭК» на момент оказания услуги.

4.6. Общая стоимость ремонтных работ, выполняемых на УИТЭЦ ООО ««Байкальская энергетическая компания», является предельной и составляет **2 300 000,00 (два миллиона триста тысяч)** 00 копеек, кроме того сумма НДС по ставке предусмотренной действующей редакцией НК РФ.

4.7. Стоимость ремонтных работ, выполняемых по заявке, определяется сметой (сметами), составленной Генподрядчиком с участием Субподрядчика в соответствиис СТП БЭК.504.115-2022 «Ценообразование в ремонтной строительной деятельности, услуг производственного и непроизводственного (технического) характера» с учетом поправочных коэффициентов и часовой заработной платы принятым в ООО «БЭК» на момент подписания сметной документации с применением понижающего коэффициента к общей стоимости работ.

**5. Срок выполнения работ.**

Начало – с даты подписания договора.

Окончание – 30.11.2022 г.

**6. Результаты выполнения работ.**

6.1. Сдача результата работ Субподрядчиком и приемка его Генподрядчиком оформляются Актом о приемке выполненных работ по унифицированной форме КС-2 и Справкой о стоимости выполненных работ по унифицированной форме № КС-3, подписываемыми обеими сторонами на бумажном носителе и в электронном виде. Акты о приемке выполненных работ и Справки подписываются сторонами ежемесячно, по фактически выполненным объемам работ.

6.2. Непосредственно после приемки-сдачи выполненных работ на каждую единицу основных средств составляется акт о приеме-сдаче отремонтированных реконструированных, модернизированных объектов основных средств по унифицированной форме ОС-3.

**7. Основные требования.**

7.1. Наличие обученных и аттестованных ИТР.

7.2. Наличие квалифицированного рабочего персонала.

7.3. Готовность к выполнению работ в любое время суток, включая выходные и праздничные дни.

7.4. Обеспеченность необходимым для выполнения работ инструментом, приспособлениями.

7.5. Все работы должны выполняться в соответствии с нормами и требованиями ГОСТ, СНиП, СанПиН, ПУЭ, НПБ, Роспотребнадзора и пожарного надзора, нормативных документов в области охраны труда и безопасности производства работ, а также требованиями соответствующих надзорных, контролирующих и инспектирующих органов, эксплуатирующих организаций.

7.6. Субподрядчик отвечает за соответствие качества поставляемых им материалов и запасных частей, применяемых при производстве работ, государственным стандартам, техническим условиям, чертежам и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

Начальник ЦЦР ООО «БЭК-ремонт» А.Ю.Ююкин