

БЕКІТЕМІН/УТВЕРЖДАЮ  
**«ПАВЛОДАРЭНЕРГО»**  
 АҚ/АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»  
 Бас директорының м.а./  
 И.о. генерального директора  
**В.В. Лесин**

**Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен қызметтердің техникалық сипаттама құжаты**

Сатып алу (конкурс) нөмірі:	ЭСА жариялануына сәйкес тіркеу нөмірі
Тізбеде көрсетілген тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің атауына сәйкес сатып алудың (конкурс) атауы (тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің атауы):	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 2-ЖЭО №1 ст. БКЗ-160-100фм қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстарды сатып алу
Лот нөмірі:	1
Лоттың атауы:	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 2-ЖЭО №1 ст. БКЗ-160-100фм қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстар
Лоттың сипаттамасы:	2025 жылға Мердігер материалдарынан «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ қажеттіліктері үшін 2-ЖЭО №1 ст. БКЗ-160-100фм қазандық агрегатын кеңейтілген ағымдағы жөндеу бойынша қосымша жұмыстар
Лоттың қосымша сипаттамалары:	№1 лоттың №1, №2, №3 қосымшаларына сәйкес
Сатып алынатын тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің саны (көлемі):	1
Өлшем бірлігі:	жұмыс
Тауарларды жеткізу, жұмыстарды орындау, қызметтерді көрсету орны:	Павлодар қ., «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» АҚ, 2-ЖЭО
Сатып алынатын тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді жеткізу мерзімі:	2025 жылғы 01 тамыздан 2025 жылғы 31 желтоқсанға дейін
Сатып алынатын тауарлардың (жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің) жалпы сипаттамасы және талап етілетін функциялық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары:	<p>І. Әлеуетті Жеткізуші ҚР Ұлттық экономика министрі м.а.-ның 2014 жылғы 9 желтоқсандағы «Лицензияланатын сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметін жүзеге асыру үшін қойылатын бірыңғай біліктілік талаптарын бекіту туралы» № 136 бұйрығына сәйкес мердігерге қойылатын бірыңғай біліктілік талаптары негізінде Мердігер құрылыс-монтаждау жұмыстарымен айналысуға арналған 1-санатты лицензиясын ұсынады, ол төмендегілерге кепілдік береді:</p> <p>1) штатында лицензияланатын қызмет түрінің өтініш жасалған кіші түрінің</p>



құрамына кіретін жұмыстардың бейіні бойынша тиісті аттестаты бар және келесі бір мамандану бойынша өтініш берушіде тұрақты негізде жұмыс істейтін кемінде бір аттестатталған инженер-техник

жұмыскердің болуы:

- бас инженер, өндірістік-техникалық бөлім басшысы, учаске басшысы, жұмыстарды орындаушы, шебер.

2) меншік (шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару) құқығындағы мыналармен:

- лицензияланатын қызмет түрінің мәлімделген жұмыс түрлерін, кіші түрін орындауға қажетті әкімшілік-өндірістік ғимараттармен немесе үй-жайлармен жарақтандырылған. Бұл ретте, егер ол жұмысты жүргізген кезде еңбекті қорғау жүйесі мен қауіпсіздік техникасының талаптарына қайшы келмесе, өндірістік базаның әкімшілік, өндірістік және өзге де ғимараттары немесе үй-жайлары біріктірілуі мүмкін;

- еңбек жағдайларына сәйкес ұйымдастырылған жұмыс орындарымен жарақтандырылған өндірістік базаның болуы.

3) Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласында қызметті жүзеге асыруға қойылатын бірыңғай біліктілік талаптарын және оларға сәйкестікті растайтын құжаттардың тізбесіне сәйкес меншік (шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару) және/немесе жалға алу құқығында лицензияланатын қызмет түрі кіші түрінің мәлімделген жұмыстарына қойылатын техникалық талаптарға байланысты құрылыс-монтаждау жұмыстарын орындауға қойылатын техникалық талаптарға сәйкес белгіленген жабдықтардың ең аз жиынтығын, бақылау-өлшеу құралдарын, машиналар мен механизмдерді қамтитын ең аз материалдық-техникалық жарақтандырылуы

4) лицензиаттың кемінде он жыл не Қазақстан Республикасының аумағында теңіз мұнай-газ жобалары үшін құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыратын тұлғалар үшін кемінде жеті жыл жұмыс тәжірибесі не II санаттағы лицензиат ретінде кемінде бес жыл жұмыс тәжірибесі. Жұмыс тәжірибесі лицензия алған күннен бастап есептеледі. Бұл ретте, лицензияның қолданылуы тоқтатылған жағдайда жұмыс тәжірибесі жойылады.

Шетелдік тұлғалар үшін жұмыс тәжірибесі



ретінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыруға тең келетін рұқсат беру құжаты есепке алынады.

5) бас мердігер ретінде, құжаттамалық растауды (объектіні пайдалануға беру туралы қол қойылған актілердің көшірмелерін) ұсына отырып, бірінші және/немесе екінші жауапкершілік деңгейінде кемінде он іске асырылған құрылыс объектілерінің болуы не лицензиат қосалқы мердігерлік шарттар бойынша жұмыстар орындаған, құжаттамалық растауды (орындалған жұмыстардың қол қойылған актілерінің көшірмелерін) ұсына отырып, бірінші және/немесе екінші жауапкершілік деңгейіндегі кемінде жиырма объектінің болуы.. Шетелдік тұлғалар үшін жұмыс тәжірибесі ретінде құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүзеге асыруға тең келетін рұқсат беру құжаты есепке алынады.

II. Жоғарыда айтылғандардан басқа әлеуетті жеткізуші төмендегілерге кепілдік беруі қажет:

- орындалған жұмыстардың кепілдікті мерзімі объект кемінде 72 сағат жұмыс істеген жағдайда объекті жұмысқа қосу күнінен 36 ай.

- әлеуетті жеткізушіге қатысты табиғи монополия субъектісі алдындағы міндеттемелерін орындамау немесе тиісінше орындамау фактісін растайтын заңды күшіне енген сот шешімінің, сот шешімі заңды күшіне енген күннен бастап екі жыл ішінде болмауы;

III. Жұмыстар Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 11 ақпандағы №73 бұйрығымен бекітілген Электр станцияларының, жылу және электр желілерінің жабдықтарына, ғимараттары мен құрылыстарына техникалық қызмет көрсетуді және жөндеуді ұйымдастыру қағидаларына сәйкес орындалуы тиіс.

IV. Жөндеу жұмыстарының көлемі техникалық сипаттаманың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 қосымшада және техникалық тапсырмада (№3 қосымша) көрсетілген. Мердігер материалдары (№2 қосымша) міндетті түрде Тапсырыс беруші тарапынан кіріс бақылауынан өтеді.

V. Өтінім беру кезінде әлеуетті Жеткізуш төмендегілерді ұсынуға міндетті:

- 1) жұмыстар құнын нақты айқындайтын сметалық есеп;

- 2) Қағидалардың 142-тармағында



	көрсетілген құжаттар; 3) индустриялық сертификат.
--	--

**Техническая спецификация закупаемых товаров, работ и услуг**

Номер закупок (конкурса):	Регистрационный номер согласно публикации на ЭТП
Наименование закупок (конкурса) (наименование закупок товаров, работ и услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне:	Закуп дополнительных работ по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-100фм ст.№1 ТЭЦ-2 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Номер лота:	1
Наименование лота:	Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-100фм ст.№1 ТЭЦ-2 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Описание лота:	Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-100фм ст.№1 ТЭЦ-2 для нужд АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» из материалов Подрядчика на 2025 год
Дополнительное описание лота:	Согласно Приложениям №1, №2, №3 к лоту №1
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	работа
Место поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг:	г. Павлодар, ТЭЦ-2, АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»
Срок поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг:	С 01.08.2025г. по 31.12.2025 г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров (работ, услуг):	<p>I. Потенциальный поставщик в соответствии с единым квалификационным требованиям, предъявляемым к Подрядчику, на основании Приказа и.о. Министра национальной экономики РК от 9 декабря 2014 года №136 «Об утверждении единых квалифицированных требований, предъявляемых для осуществления лицензируемой архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» Подрядчик предоставляет лицензию 1 категории для занятия строительно-монтажными работами, которая гарантирует:</p> <p>1) наличие в штате не менее одного аттестованного инженерно-технического работника, имеющего соответствующий аттестат по профилю работ входящих в состав запрашиваемого подвида лицензируемого вида деятельности и работающего на постоянной</p>



основе у заявителя по одной из следующих специализаций:

- главный инженер, начальник производственно-технического отдела, начальник участка, производитель работ, мастер.

2) наличие производственной базы на праве собственности (хозяйственного ведения или оперативного управления), оснащенной:

- административно-производственными зданиями или помещениями, необходимыми для выполнения заявленных видов работ, подвида лицензируемого вида деятельности. При этом административные, производственные и иные здания или помещения производственной базы могут быть совмещены, если это не противоречит требованиям системы охраны труда и техники безопасности при проведении работ.

- рабочими местами, организованными в соответствии с условиями труда.

3) наличие минимальной материально-технической оснащенности на праве собственности (хозяйственного ведения или оперативного управления) и (или) аренды, включающей минимальный комплект оборудования, контрольно-измерительные приборы, машины и механизмы, которые устанавливаются в соответствии с техническими требованиями к выполнению строительно-монтажных работ в зависимости от технических требований к заявленным работам подвида лицензируемого вида деятельности согласно к настоящим Единым квалификационным требованиям и перечню документов, подтверждающих соответствие им, для осуществления деятельности в сфере архитектуры, градостроительства и строительства.

4) опыт работы лицензиата не менее десяти лет, либо не менее семи лет для лица осуществлявшего строительно-монтажные работы для морских нефтегазовых проектов на территории Республики Казахстан, либо опыт работы не менее пяти лет в качестве лицензиата II категории. Опыт работы исчисляется со дня получения лицензии, при этом в случае прекращения действия лицензии опыт работы аннулируется.

Для иностранных лиц в качестве опыта работы учитывается равнозначный разрешительный документ на осуществление строительно-монтажных работ.

5) наличие не менее десяти реализованных объектов строительства первого и (или)



второго уровней ответственности в качестве генерального подрядчика с представлением документального подтверждения (копии подписанных актов ввода объекта в эксплуатацию), либо не менее двадцати объектов первого и (или) второго уровней ответственности, на которых лицензиат реализовал работы по договорам субподряда, с представлением документального подтверждения (копии подписанных актов выполненных работ). Для иностранных лиц в качестве представления документального подтверждения учитывается равнозначный документ.

II. Кроме вышеуказанного потенциальный поставщик должен гарантировать:

- гарантированный срок на выполненные Работы на 36 месяцев с даты включения объекта в работу, при условии, что объект отработал не менее 72 часов.

- отсутствие в отношении потенциального поставщика, вступившего в законную силу решения суда, подтверждающего факт неисполнения или ненадлежащего исполнения им обязательств перед субъектом естественной монополии, в течение двух лет со дня вступления в законную силу решения суда;

III. Работы должны выполняться в соответствии с Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций, тепловых и электрических сетей, утвержденными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 11.02.2015 г. №73.

IV. Объем работ на проведение ремонта указан в Приложении №1, и техническом задании (Приложение №3), которые являются неотъемлемой частью технической спецификации. Материалы Подрядчика (Приложение №2), в обязательном порядке проходят входной контроль со стороны Заказчика.


V. При подаче заявки Потенциальный поставщик обязан предоставить:

- 1) сметный расчет детально раскрывающий стоимость работ;
- 2) документы, указанные в п.142 Правил;
- 3) индустриальный сертификат.

Конкурстық комиссия төрағасы  
Председателя конкурсной комиссии



Кушурбаев С.Б.

2025 жылғы «11» 



**Приложение №1 к лоту №1**

**Перечень видов работ  
на дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-  
100фм ст.№1 ТЭЦ-2 из материалов Подрядчика на 2025 г.  
турбоагрегата ПТ-60-90/13 ст. №3 ТЭЦ-2 из материалов Подрядчика на 2025 год**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работ</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Кол- во</b>
<b>1</b>	<b>Замена экранного блока №1 - 100% и коллекторов экранных блоков №2,7,8,9</b>		
1.2	Экранный блок №1		
1.3	Изготовление обшивы углов экранов (вес эл-та до 15 кг)	100 кг	1,8
1.4	Установка обшивы углов экранов (вес эл-та до 15 кг)	эл-т	12
1.5	<b>Замена экранных труб блока №1 с отм. 4-28 м.</b>		
1.6	Демонтаж и монтаж экранных труб 60х5 блока №1 с отм.4.0-28.0 (35шт)	10 тр.	3,5
1.7	Изготовление и установка штырей	100 штук	2
1.8	Установка сетки рабица	м2	40
1.9	Установка и снятие временных м/к такелажной схемы весом до 20 кг для замены экранных труб	эл-т	2
1.10	Изготовление м/к такелажной схемы для демонтажа экранных труб	100 кг	0,4
1.11	Обработка торцов труб. Правка, изготовление и установка деталей дистанционир с их приваркой. Прихватка труб:		
1.12	- трубы ф60х5 с одним-двумя гиами	10 труб	3,5
1.13	-трубы ф60х5 с тремя и более гиами	10 труб	3,5
1.14	Изготовление деталей крепления (лист ст.3 сп б=10 мм, весом до 1 кг)	шт	100
1.15	Проверка коллекторов, креплений, возможность перемещений. Внутренний осмотр с очисткой.	коллектор	2
1.16	Электродуговая сварка стыков труб ф60х5 (стыковые швы)	10 стыков	3,5
1.17	Электродуговая сварка стыков труб ф60х5 (угловые швы)	10 стыков	7
1.18	Изготовление временных опор для раскрепления верхних коллекторов экранов весом до 10 кг	100 кг	0,2
1.19	Установка и снятие временных опор для раскрепления верхних коллекторов экранов	1 элемент	2
1.20	Зачистка концов труб ф60 под сварку	10 концов труб	7
1.21	Удаление оставшихся концов труб из трубных отверстий ниж.коллекторов (колокольчиков)	10 концов	7
1.22	Зачистка трубных отверстий нижних и верхних коллекторов ф 60	10 отв.	7
1.23	УЗК стыков после монтажа ф 60	1 св.ш.	35
1.24	Ремон скользящих опор	шт	12
1.25	Ремонт ребер жесткости	элемент	4
1.26	Монтаж и демонтаж лесов и настилов (до 10 м.)	10м2	1
1.27	Демонтаж и монтаж донышек (грязевик) ф 133:		
1.28	- демонтаж	шт	1
1.29	- монтаж	шт	1
1.30	Зачистка стыков под сварку ф 133	шов	1
1.31	Зачистка швов под УЗК ф 133	шов	1
1.32	<b>Изготовление труб экранных блоков</b>		
1.33	Подбор и сортировка труб с измерениями для изготав. ф60 мм дл. до 9 м	10 труб	7



1.34	Подбор и сортировка труб с измерениями для изгот. ф60 мм дл. до 4 м	10 труб	7
1.35	Изготовление плаза из лист мет., имеющ. три, пять гиба	плаз	1
1.36	Механическая резка труб по заданному размеру со снятием фасок, ф60	10 резов	7
1.37	Изгибание труб на станке ф60, с тремя и более гибоми	10 труб	3,5
1.38	Зачистка концов труб ф60 под сварку	10 концов	7
1.39	Сборка изготовленных труб по позициям на сборочной площадке	шт	70
1.40	Электродуговая сварка стыков труб с проваркой корневого шва ф60х5	10 стыков	3,5
1.41	Зачистка околошовной зоны сварных соединений при ф60 мм	10 концов	3,5
1.42	УЗК стыков .труб ф60 при изготовлении	шов	35
1.43	Проверка и гидравлическое испытание изготовленных труб. Осмотр и проверка труб в соответствии с чертежами. Прогонка шаров сжатым воздухом.	10 труб	7
1.44	<b>Замена коллекторов экранных блоков №1: верхний (отм.27,5), нижний (отм 4.0м)</b>		
1.45	Резка труб Ø133*10 (обвязка коллектора)	10 резов	0,6
1.46	Демонтаж и монтаж креплений водоопускных труб (обвязка коллекторов) вес эл. до 20 кг	эл-т	6
1.47	- снятие коллектора массой до 1 т (верх)	колл.	1
1.48	- установка коллектора массой до 1 т(верх)	колл.	1
1.49	- снятие коллектора массой до 1 т (низ)	колл.	1
1.50	- установка коллектора массой до 1 т(низ)	колл.	1
1.51	Обработка торцов труб под сварку (Ф133*10)	10 труб	0,6
1.52	- сварка стыков тр. Ф133*10	10 стыков	0,6
1.53	Зачистка стыков под УЗК Ф133*10	стык	6
1.54	УЗК стыков 133*10	св.шов	6
1.55	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,25
1.56	Установка и снятие настилов на высоте до.30м	10 м2	2
1.57	Изготовление, установка и снятие м/к для настройки такелажа	т	0,2
1.58	Замена линии дренажа, с эл.дуговой сваркой стыков ф32	т	0,1
1.59	<b>Изготовление коллекторов экранных блоков №1</b>		
1.60	Резка трубы по размерам Ф 273*26(до 3 метров). Обработка торцов труб на станке Ф 273*26	уч-к	2
1.61	Сверление отв. Под штуцера Ф 60*5	отв	70
1.62	Сверление отв. Под штуцера Ф 133*10	отв	6
1.63	Сверление отв. Под штуцера Ф 38*4	отв	1
1.64	Э.дуговая сварка донька Ф 273*26	шт	4
1.65	Изготовление штуцера диам.133х10 мм с зачисткой, установкой и сваркой	штуцер	7
1.66	Зачистка под УЗК стык Ф 273*26	св.шов	4
1.67	УЗК стыков ф273	св.шов	4
1.68	УЗК стыков ф133	св.шов	7
1.69	<b>Замена коллекторов экранных блоков №2,7,8,9 верхний(отм.27,5),нижний(отм 4.0м)</b>		
1.70	Резка труб Ø133*10 (обвязка коллектора)	10 резов	2,8
1.71	Демонтаж и монтаж креплений водоопускных труб (обвязка коллекторов) вес эл. до 20 кг	эл-т	28
1.72	- снятие коллектора массой до 1 т (верх)	колл.	4
1.73	- установка коллектора массой до 1 т(верх)	колл.	4
1.74	- снятие коллектора массой до 1 т (низ)	колл.	4
1.75	- установка коллектора массой до 1 т(низ)	колл.	4
1.76	Обработка торцов труб под сварку (Ф133*10)	10 труб	2,8



1.77	- сварка стыков тр. Ф133*10	10 стыков	2,8
1.78	Зачистка стыков под УЗК Ф133*10	стык	28
1.79	УЗК стыков 133*10	св.шов	28
1.80	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,5
1.81	Установка и снятие настилов на высоте до.30м	10 м2	3
1.82	Изготовление, установка и снятие м/к для настройки такелажа	т	0,4
1.83	Замена линии дренажа, с эл.дуговой сваркой стыков ф32	т	0,3
1.84	<b>Изготовление коллекторов экранных блоков №2,7,8,9</b>		
1.85	Резка трубы по размерам Ф 273*26(до 3 метров). Обработка торцов труб на станке Ф 273*26	уч-к	8
1.86	Сверление отв. Под штуцера Ф 60*5	отв	256
1.87	Сверление отв. Под штуцера Ф 133*10	отв	28
1.88	Сверление отв. Под штуцера Ф 38*4	отв	4
1.89	Э.дуговая сварка донышка Ф 273*26	шт	16
1.90	Изготовление штуцера диам.133х10 мм с зачисткой, установкой и сваркой	штуцер	32
1.91	Зачистка под УЗК стык Ф 273*26	св.шов	16
1.92	УЗК стыков ф273	св.шов	16
1.93	УЗК стыков ф133	св.шов	32
2	<b>Изготовление и замена потолочного пароперегревателя над конвективной шахтой</b>		
2.1	<b>Замена ППП над конвективной шахтой</b>		
2.2	Снятие старых решеток для обмуровочных работ.	100 кг	12
2.3	Установка решеток под бетонирование с изготовлением арматуры	100 кг	12
2.4	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	1,5
2.5	Установка и снятие настилов (свыше 10 м)	10м2	2,5
2.6	Изготовление, установка и снятие лестниц:		
2.7	-изготовление	т	0,88
2.8	-установка и снятие	т	0,88
2.9	Замена с изготовлением деталей уплотнения ППП в районе ГПП		
2.10	- Замена	т	0,8
2.11	- Изготовление	т	0,8
2.12	Изготовление и замена уплотнительных полос на стыках ППП		
2.13	- замена	деталь	160
2.14	- изготовление	деталь	160
2.15	Ремонт пояса жесткости с изготовлением и заменой дефектных деталей		
2.16	- замена	т	0,8
2.17	- изготовление	т	0,8
2.18	Демонтаж пакетов ППП весом до 200 кг:	пакет	79
2.19	Монтаж новых пакетов ППП, установкой деталей дистанционирования (гребенка) с последующей рихтовкой	пакет	79
2.20	Резка сдемонтированных труб ППП, м/к подвесок на металлолом	т	15,8
2.21	Погрузка металлолома вручную	т	15,8
2.22	<i>Доставка новых труб и материалов к месту ремонта (расс.до 100 м):</i>		
2.23	Погрузка, выгрузка один раз мостовым краном, камер ППП:		
2.24	- мостовым краном	100т	0,158
2.25	Изготовление элементов подвесной системы (вес эл-та 0,5 кг)	шт	1124
2.26	Установка элементов подвесной системы (вес эл-та-0,5кг)	шт	1124



2.27	Эл. дуговая сварка элементов подвесной системы (вес эл-та-0,5кг)	пог.м. шва	112,4
2.28	<b>Изготовление участков труб ППП</b>		
2.29	Подбор и сортировка труб с измерениями для изгот. ф38х4 мм	10 труб	39,5
2.30	Изготовление плаза из листового металла для изготовления труб имеющих три-пять гибов	1 плаз	1
2.31	Изгибание труб ф38х4 на станке с одним-двумя гибоми	10 труб	7,9
2.32	Изгибание труб ф38х4 на станке с тремя и более гибоми	10 труб	31,6
2.33	Обрезка труб на станке со снятием фасок под приварку Ф38 с одним-двумя гибоми	10 резов	7,9
2.34	Обрезка труб на станке со снятием фасок под приварку Ф38 с тремя и более гибоми	10 резов	31,6
2.35	Изготовление труб сложной конфигурации из двух подготовленных участков, стыковкой и прихваткой, с одним-двумя гибоми	10 труб	7,9
2.36	Изготовление и установка хомутов на готовые пакеты:		
2.37	-изготовление	1 эл-т	1422
2.38	-установка	1 эл-т	1422
2.39	Электродуговая сварка состыкованных участков ф38	10 стыков	39,5
2.40	Зачистка околошовной зоны сварных соединений при ф38х4 для дефектоскопии	1 св.шов	395
2.41	УЗК труб ф38х4	1 св.шов	395
2.42	Проверка и гидравлическое испытание изготовленных труб. Осмотр и проверка труб в соответствии с чертежами. Прогонка шаров сжатым воздухом.	10 труб	39,5
<b>3</b>	<b>Замена блоков коллекторов ШПП</b>		
3.1	<b>Замена блоков ШПП</b>		
3.2	Резка труб Ø133*14 (обвязка коллектора)	10 рез	1,2
3.3	Демонтаж и монтаж креплений труб ф133 (обвязка коллекторов) вес эл. до 20 кг	эл-т	12
3.4	Сборка и разборка такелажной схемы для замены ширм	комплект	6
3.5	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,6
3.6	Устройство и разборка деревянных настилов на высоте свыше 10 м	10 м2	3
3.7	Изготовление м/к для крепления блоков ШПП весом до 0,2 т	эл-т	6
3.8	Снятие ширм с обрезкой	ширма	12
3.9	Снятие коллекторов блока ширм	коллек.	24
3.10	Замена подвесок ШПП	шт	24
3.11	Изготовление подвесок ШПП	шт	24
3.12	Установка блока ширмы (2шт в блоке)	ширма	12
3.13	Обработка торцов труб под сварку Ф133	10 труб	1,2
3.14	- сварка стыков тр. Ф133*14	10 стыков	1,2
3.15	Предварительный и сопутствующий подогрев св.швов коллектора ф133х14	шов	12
3.16	Термическая обработка сварных швов коллектора диам.133х14 мм.	шт	12
3.17	Зачистка околошовной зоны сварных соединений при ф133 мм для КМ	шов	12
3.18	Рихтовка установленных блоков ШПП с установкой деталей дистанцирования.	шт	6
3.19	Погрузка-разгрузка на транспортное средство демантируемых пакетов	т	18
3.20	Погрузка-разгрузка на транспортное средство готовых блоков	т	18
3.21	<b>Изготовление коллекторов ШПП</b>		
3.22	Резка трубы по размерам Ф 273*35 (до 0,6 метров). Обработка торцов труб на станке Ф 273*35	уч-к	12
3.23	Сверление отв. Под штуцера Ф 38	отв	432
3.24	Сверление отв. Под штуцера Ф 29	отв	216
3.25	Сверление отв. Под штуцера Ф 133*10	отв	12
3.26	Э.дуговая сварка донышка Ф 273	шт	24



3.27	Эл.дуговая сварка доньшка Ф133	шт	24
3.28	Изготовление штуцера диам.133х10 мм с зачисткой, установкой и сваркой	штуцер	12
3.29	Зачистка под УЗК стык Ф 273	св.шов	24
3.30	УЗК стыков ф273	св.шов	24
3.31	УЗК стыков ф133	св.шов	24
3.32	Резка трубы по размерам Ф 133*17 ( до 1,2 м). Обработка торцов труб на станке Ф 133*17	уч-к	12
3.33	Сверление отв. Ф 29	отв	216
3.34	Термообработка коллекторов	шт	24
3.35	<b>Изготовление блоков ШПП</b>		
3.36	Подбор и сортировка труб с измерениями для изгот. Ф38х4,5 мм	10 труб	43,2
3.37	Изготовление плаза из листового металла для изготовления труб имеющих три-пять гибов	1 плаз	2
3.38	Изгибание трубф38х4,5 на станке, с тремя и более гибоми	10 труб	21,6
3.39	Обрезка труб ф38 по заданному размеру со снятием фасок с тремя и более гибоми	10 резов	43,2
3.40	Изготовление труб сложной конфигурации из двух подготовленных участков, стыковой и прихваткой, с одним-двумя гибоми	10 труб	21,6
3.41	Электродуговая сварка состыкованных участков ф38	10 стыков	21,6
3.42	Термообработка стыков ф38 (угловые)	св.шов	432
3.43	Электродуговая сварка угловых стыков ф38 (приварка к коллекторам)	стык	432
3.44	Зачистка околошовной зоны сварных состыкованных соединений при ф38 для дефектоскопии	1 св.шов	216
3.45	Термообработка состыкованных стыков ф38	св.шов	216
3.46	Проверка и гидравлическое испытание изготовленных труб. Осмотр и проверка труб в соответствии с чертежами. Прогонка шаров сжатым воздухом.	10 труб	21,6
3.47	УЗК труб ф38х4	1 св.шов	648
3.48	Изготовление хомутов (вес 0,21 кг)	шт	1200
3.49	Установка хомутов	шт	1200
3.50	Сборка изготовленных труб в блоки (вес блока до 3 тн) 6 блоков	ширм	12
<b>4</b>	<b>Замена гибов Ф133х10мм по итогам зачистки и контроля СПК (50штук)</b>		
4.1	<b>Замена трубопроводов в пределах котлоагрегата</b>		
4.2	<b>Необогреваемые гибы</b>		
4.3	Замена труб с одним, двумя гибоми в одной плоскости Ф133х10мм дл. до 4 м на подкладном кольце с зачисткой, сваркой и последующей зачисткой под УЗК:		
4.4	- удаление труб длиной до 4 метров	10 труб	5
4.5	Установка и снятие м/к под такелаж (1 эл-т до 20 кг)	эл-т	50
4.6	- установка труб длиной до 4 метров	10 труб	5
4.7	Ремонт элементов подвесной системы(до 20 кг)	подв.	20
4.8	Изготовление м/к под такелаж	100 кг	1
4.9	Электродуговая сварка стыков (вертикальная)	10 стыков	5
4.10	Обрезка труб по заданному размеру газовым резаком	10 концов	5
4.11	Зачистка концов труб под сварку	10 концов	10
4.12	Зачистка стыков под УЗК Ф133*10	стык	100
4.13	Снятие ГПК Ду-150	1 клап.	2
4.14	Установка ГПК Ду-150	1 клап.	2
4.15	Вырезка фланца ГПК ф200	шт	2
4.16	Эл.дуговая сварка стыков Ф 200	стык	2
4.17	Термообработка стыков Ф 200	св.шов	2



4.18	Зачистка стыков под УЗК	св.шов	2
4.19	Устройство и разборка настилов	10м2	4
4.20	Ремонт металлоконструкций площадок котла	т	0,5
4.21	Замена донышек Ф133 Р св. 10 мПа на коллекторах после их промывки, осмотра и прочистки с последующей зачисткой под УЗК:		
4.22	- снятие	шт	12
4.23	- установка (эл.дуговая сварка)	шт	12
4.24	- Зачистка под сварку	шов	12
4.25	- УЗК стыков	св.шов	12
4.26	Изготовление, установка и снятие м/к лесов	т	0,4
4.27	Демонтаж и монтаж креплений водоопускных труб	элемент	50
4.28	Установка с изготовлением прутков для крепления сетки "Рабица"	100 шт	10
4.29	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	186,6
4.30	Установка сетки "Рабица" с заготовкой и креплением	м2	186,6
<b>5</b>	<b>Дополнительно ремонт тепловой изоляции и обмуровки</b>		
5.1	Водоопускные трубопроводы		
5.2	Разборка штукатурного покрытия	м2	1230
5.3	Демонтаж сетки "Рабица"	м2	1230
5.4	Разборка изоляции матами базальтовыми	м2	1230
5.5	Уборка отходов после разборки	т	41,0943
5.6	Изоляция поверхностей тр-ов матами базальтовыми	м2	1230
5.7	Монтаж сетки "Рабица"	м2	1230
5.8	Нанесение штукатурного слоя	м2	1230
5.9	<b>Леса для работ ТИ</b>		
5.10	Устройство и разборка лесов	м2	30
5.11	<b>Экраны</b>		
5.12	Разборка штукатурного покрытия	м2	46,6
5.13	Демонтаж металлической сетки с поверхности изоляции вручную	м2	46,6
5.14	Разборка изоляции из матов базальтовых	м2	46,6
5.15	Уборка отходов после разборки	т	1,556906
5.16	Изоляция плоских поверхностей матами базальтовыми в 3 слоя	м2	46,6
5.17	Монтаж сетки "Рабица" по слою изоляции	м2	46,6
5.18	Оштукатуривание поверхности вручную с отделкой	м2	46,6
5.19	Разборка натрубной обмуровки при толщине слоя обмуровки до 100 мм вручную из теплоизоляционного бетона	м3	2
5.20	Укладка теплоизоляционных бетонных смесей на трубы экрана в районе пода	м3	2
5.21	Разборка натрубной обмуровки при толщине слоя обмуровки до 100 мм из жароупорного бетона вручную	м3	1,5
5.22	Разборка натрубной обмуровки при толщине слоя обмуровки до 100 мм из жароупорного бетона отбойным молотком	м3	0,5
5.23	Укладка огнеупорной бетонной смеси на трубы экрана	м3	2
5.24	Уборка отходов после разборки огнеупорного и теплоизоляцион. бетона	м3	4
5.25	<b>Прочие работы</b>		
5.26	Передача материала из рук в руки через препятствие с подножкой до 10 м.	м3	11
5.27	Передача раствора из рук в руки через препятствие с подножкой до 10 м.	м3	4
5.28	Уборка мусора, переноска на расстояние более 50 м с погрузкой в автомашины	т	4
5.29	Погрузка вручную материалов на транспортные и выгрузка с них	т	4
5.30	Перемотка вязальной проволоки	100 кг	0,19



5.31	Отжиг проволоки	кг	19
<b>6</b>	<b>Дополнительно ремонт тепломеханического оборудования</b>		
6.1	Ремонт площадок		
6.2	Замена элементов м/к площадок котла (вес до 50 кг)	элемент	20
6.3	Изготовление элементов м/к площадок	100 кг	10
6.4	Замена элементов м/к лестниц котла	элемент	80
6.5	Изготовление элементов м/к лестниц котла (вес до 10кг)	100 кг	8
6.6	Уборка металлолома с погрузкой в А/М	тн	1,5
6.7	<b>Замена балок ВЭК 2 ст.</b>		
6.8	Установка и снятие временных М/К для раскрепления пакетов ВЭК 2 ст.	эл-т	9
6.9	Изготовление М/К для раскрепления пакетов ВЭК 2 ст.	100 кг	2
6.10	Доставка и установка такелажа к месту работы	компл.	1
6.11	Демонтаж дефектных балок с резкой газовым резаком	т	1,7
6.12	Удаление сдемонтированных балок из конв. шахты	100т	0,017
6.13	Демонтаж обшивы	м2	4
6.14	Монтаж обшивы	м2	4
6.15	Изготовление балок путем проварки	м.шва	56
6.16	Монтаж балок (мостовым краном). Электродуговая сварка при монтаже	т	1,8
6.17	Изготовление и замена элементов усиления М/К (вес до 10 кг):		
6.18	-изготовление	100 кг	2
6.19	-замена	эл-т	20
6.20	Зачистка М/К	100 дм2	0,16
6.21	Изготовление и установка сетки под обмуровку:		
6.22	-изготовление	т	0,1
6.23	-установка	т	0,1
6.24	Резка труб подвода охлаждения (ф 100мм)	10 резов	0,8
6.25	Эл. дуговая сварка стыков Ф 100 мм	10 стыков	1,6
6.26	Установка пакетов ВЭК в проектное положение	пак.	60
<b>7</b>	<b>Замена БСУ</b>		
7.1	Демонтаж БСУ	т	15,079
7.2	Демонтаж армированной бетонной брони толщиной от 150мм до 200мм	м3	28,035
7.3	Монтаж с изготовлением, демонтаж подвесных лесов из материалов уголок 63х5х63- 417 кг круг ф16мм- 141.98 кг, наружных и внутренних лесов БСУ из уголка 63х5х63 весом 265.96 кг и круг ф16мм 140 кг.	т	0,96494
7.4	Зачистка закладных под сварку (в потолочном положении на высоте свыше 10 м)	м2	4,2
7.5	Изготовление и монтаж металлоконструкций с помощью лебедок электрических (с установкой и снятием в процессе работы)	т	1,3
7.6	Установка и разборка такелажной системы с монтажом стоек и опор , подвесок и ферм для работы для работы с ручным (таль рычажная , рула) ГПМ механизмом	т	0,8
7.7	Установка электролебедки ( грузоподъемность 1,5 т) высота 10 м	шт	1
7.8	Снятие электролебедки	шт	1
7.9	Ручная рычажная лебедка (Подвешивание на высоте до 10 м) 1,5 т	шт	1
7.10	Ручная рычажная лебедка (Снятие с высоты до 10 м) 1,5 т	шт	1
7.11	Изготовление БСУ, каркаса бункера, оголовника нижнего конуса, поясов из уголка, поясов из двутавровой балки, косынок и закладных пластин, опор под оголовник нижнего конуса	т	16,65437
7.12	Монтаж БСУ	т	16,65437



7.13	Монтаж с изготовлением брони БСУ из листа s16мм(общий тоннаж листа б=16 мм 18 651,6 кг):		
7.14	-изготовление	м2	144
7.15	-монтаж	м2	144
7.16	Монтаж с изготовлением люка 500х500	шт	1
7.17	Монтаж отсечного шибера 1000х1000	шт	1
7.18	Обеспыливание окрашиваемой поверхности	м2	170
7.19	Обезжиривание окрашиваемой поверхности	м2	170
7.20	Поверхность металлическая. Огрунтовка грунтовкой ГФ-021 за один раз (к=1,05 окрашивание при наличии заклепочных швов, ребер жесткости и выступов)	м2	170
7.21	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115 за 2 раза (к=1,05 окрашивание при наличии заклепочных швов, ребер жесткости и выступов)	м2	170



**Перечень материалов Подрядчика,  
на дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-  
100фм ст.№1 ТЭЦ-2 на 2025 г.**

№ п/п	Наименование материала, ГОСТ, ОСТ, ТУ	Ед. изм	Кол-во
	<b>Замена экранного блока №1 - 100% и коллекторов экранных блоков №2,7,8,9</b>		
1	СЕТКА I-50-2.0 ГОСТ5336-80 (рабица)	М2	40,00
2	ПРОВОЛОКА В-6.5-ст3-ВО катанка ГОСТ30136-95	ТН	0,05
3	ЛИСТ 5 ст. 20Х23Н13	ТН	0,18
4	ТРУБА 60*5 ст20,ТУ14-3-460-2009	ТН	5,50
5	труба 273*26 ст20	ТН	0,80
6	труба 133*10 ст20	ТН	1,00
7	Поковка 275*51 ст20	ШТ	5,00
8	ТРУБА 32*4 ст20,ТУ14-3-460-2009	ТН	0,10
9	Поковка 134*45 ст20	ШТ	3,00
10	КРУГ 125*6*22.23 А24 R BF 80 шлифовальный	ШТ	20,00
11	ЭЛЕКТРОДЫ УОНИ-13/45 ф4	КГ	30,00
12	ЭЛЕКТРОД ЦУ-5-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	67,00
13	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	КГ	70,00
14	Двутавр14Б1 с параллельными гранями полок г/к ГОСТ26020-83	ТН	0,13
15	ЛИСТ Б-ПН-О-10*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,36
16	КРУГ 150*2.0*22.23мм отрезной по металлу	ШТ	10,00
17	КРУГ125*22.23 Р80 лепестковый торцевой	ШТ	10,00
18	труба 273*26 ст20	тн	3,20
19	ТРУБА 32*4 ст20,ТУ14-3-460-2009	ТН	0,30
20	ЭЛЕКТРОДЫ ЦУ 5 ф2,5	КГ	200,00
21	ЭЛЕКТРОДЫ ТМУ-21У,d3	КГ	240,00
22	Поковка 134*45 ст20	шт	4,00
23	Поковка 275*51 ст20	шт	16,00
24	ЭЛЕКТРОДЫ УОНИ-13/45 ф4	кг	80,00
25	труба 133*10 ст20	тн	1,00
26	КРУГ 150*2.0*22.23мм отрезной по металлу	ШТ	50,00
27	КРУГ125*22.23 Р80 лепестковый торцевой	ШТ	50,00
	<b>Изготовление и замена потолочного пароперегревателя над конвективной шахтой</b>		
28	ГАЙКА М16-6Н.5(S24).016 шестигранная ГОСТ5915-70	КГ	11,00
29	ГАЙКА М30-6Н.5(S46).016 шестигранная ГОСТ5915-70	КГ	5,00
30	КРУГ 150*2.0*22.23мм отрезной по металлу	ШТ	30,00
31	КРУГ В1-НД 30 ст3 г/к ГОСТ 2590-2006	ТН	0,20
32	КРУГ В1-НД-16 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	ТН	0,10
33	КРУГ125*22.23 Р80 лепестковый торцевой	ШТ	40,00



34	ЛИСТ 5,ст20Х23Н13	ТН	0,80
35	ЛИСТ 6*1500*6000 сталь Ст3пс5 ГОСТ 19903-2012	ТН	0,70
36	ПРОВОЛОКА В-6.5-ст3-ВО катанка ГОСТ30136-95	ТН	0,50
37	СЕТКА I-50-2.0 ГОСТ5336-80 (рабица)	М2	90,00
38	ТРУБА 38*4 ст20,ТУ14-3-460-2009	ТН	17,00
39	ШАЙБА 30 плоская,ГОСТ 11371-79	ШТ	56,00
40	Швеллер 14У ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,12
41	ЭЛЕКТРОД МР-3-3 ГОСТ9466-75	КГ	10,00
42	ЭЛЕКТРОД МР-3-4 ГОСТ9467-75	КГ	30,00
43	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	КГ	160,00
44	Электрод УОНИ-13/55-4 ГОСТ9466-75	КГ	50,00
45	ЭЛЕКТРОДЫ ЦУ-5,d2.5	КГ	20,00
<b>Замена блоков коллекторов ШПП</b>			
46	ЛИСТ Б-ПН-О-10*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,10
47	лист Б-ПН-О-16*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	ТН	0,05
48	электрод ТМЛ-3У-3 ГОСТ9466-75	КГ	190,00
49	электрод ТМЛ-3У-4 ГОСТ9466-75	КГ	310,00
50	ЭЛЕКТРОД МР-3-4 ГОСТ9467-75	КГ	40,00
51	ЭЛЕКТРОД ЦУ-5-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
52	CerablanketTM 50*610*3660,128кг/м3 огнеупорное керамическое СТО 05802307-1-012	рул	5,00
53	электрод ЦТ-15-3 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
54	электрод ЦТ-15-4 ГОСТ9466-75	КГ	30,00
55	труба 133*17 ст12Х1МФ ТУ14-3-460-2009	ТН	1,00
56	труба 273*36 ст12Х1МФ ТУ14-3Р-55-2001	ТН	1,40
57	КРУГ125*22.23 Р80 лепестковый торцевой	ШТ	20,00
58	лист 5,ст20Х23Н13	ТН	0,35
59	поковка 285*63 ст12Х1МФ	ШТ	25,00
60	поковка134*45 ст12х1МФ	ШТ	25,00
61	труба 133*13 ст12Х1МФ ТУ14-3-460-2009	ТН	0,05
62	УГОЛОК 63*63*5 ст3 равнополочный г/к ГОСТ8509-93	ТН	0,20
63	круг зачистной 230*6*22	ШТ	20,00
64	ЭЛЕКТРОДЫ УОНИ-13/45-4	КГ	25,00
65	КРУГ 125*6*22.23 А24 R BF 80 шлифовальный	ШТ	10,00
66	круг 230*2.5*22.23 отрезной	ШТ	20,00
67	швеллер 14У ст3 ГОСТ8240-97	ТН	0,40
68	ЦЛ-39-2.5 ГОСТ9466-75	КГ	20,00
69	Аргон бм3 газообразный высший сорт ГОСТ10157-2016	бал	2,00
70	Проволока 1.6 Св-08ХМФА сварочная ГОСТ2246-70	КГ	3,00
71	ЭЛЕКТРОД Торий 3.2*175 WTh20 вольфрамовый	ШТ	10,00
<b>Замена гибов Ф133х10мм по итогам зачистки и контроля СПК (50штук)</b>			
72	СТЕКЛОВОЛОКНО CerablanketTM 50*610*3660,128кг/м3 огнеупорное керамическое СТО 05802307-1-012	рулл	1,00
73	Ду150/200 Ру13.7,392-175/95-0,главный,предохранительный	ШТ	2,00
74	ТРУБА 114*8 ст20 ГОСТ8732-78	ТН	0,80
75	Труба, 133*10 ст20 ТУ14-3-460-2009	ТН	6,00



76	КРУГ125*22.23 Р80 лепестковый торцевой	шт	100,00
77	Двутавр14Б1 с параллельными гранями полок г/к ГОСТ26020-83	тн	0,55
78	Электроды МР-3, d4	кг	40,00
79	КРУГ Зачистной 115*6*22	шт	100,00
80	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-3 ГОСТ9467-75	кг	30,00
81	ПОКОВКА 134*45 ст20	шт	12,00
82	ЭЛЕКТРОД ТМУ-21У-4 ГОСТ9466-75	кг	60,00
83	Электрод УОНИ-13/55-4 ГОСТ9466-75	кг	30,00
<b>Дополнительно ремонт тепломеханического оборудования</b>			
84	круг отрезной 125*2.5*22 армированный	шт	50,00
85	круг шлифовальный 150*16*12,7	шт	30,00
86	КРУГ Б1-НД 24 ст20 г/к ГОСТ2590-2006	тн	0,20
87	ЛИСТ ПВ-510*1000*2200 просечно-вытяжной ст3	тн	0,50
88	УГОЛОК 63*63*5 ст3 равнополочный г/к ГОСТ8509-9 3	тн	0,60
89	ШВЕЛЛЕР 16У ст3 ГОСТ8240-97	тн	0,50
90	ЭЛЕКТРОДЫ МР-3,d4	кг	80,00
91	лист Б-ПН-НО-5*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	0,20
92	лист Б-ПН-О-16*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	0,38
93	швеллер 30У ст3 ГОСТ8240-97	тн	1,80
94	проволока В-6.5-ст3-ВО катанка ГОСТ30136-95	тн	0,10
95	электрод УОНИ-13/55-4 ГОСТ9466-75	кг	50,00
96	электрод МР-3-4 ГОСТ9467-75	кг	20,00
97	круг Зачистной 115*6*22	шт	20,00
<b>Замена БСУ котлоагрегата</b>			
98	УГОЛОК 63*63*5 ст3 равнополочный г/к ГОСТ8509-93	тн	0,68
99	УГОЛОК 100*100*10 ст3 равнополочный г/к ГОСТ8509-93	тн	1,27
100	КРУГ В1-НД-16 ст3 г/к ГОСТ2590-2006	тн	0,28
101	ШВЕЛЛЕР 24У ст3 ГОСТ 8240-97	тн	0,39
102	ШВЕЛЛЕР 12У ст3 ГОСТ8240-97	тн	0,04
103	ДВУТАВР 30Б1 с параллельными гранями полок г/к ГОСТ26020-83	тн	1,46
104	ДВУТАВР 10Б с уклоном внутренних граней полок г/к ГОСТ8239-89	тн	0,10
105	ЛИСТ Б-ПН-НО-10*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	13,50
106	ЛИСТ Б-ПН-О-16*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	18,65
107	ЛИСТ Б-ПН-НО-5*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	0,10
108	ЛИСТ Б-ПН-НО-12*1500*6000 ст3 ГОСТ19903-2015	тн	0,09
109	ГРУНТОВКА ГФ-021	кг	16,00
110	ЭМАЛЬ ПФ-115 серая ГОСТ6465-76	кг	82,00
111	УАЙТ-СПИРИТ ГОСТ3134-78	л	26,00
112	ТКАНЬ обтирочная шир.140см	м	10,00
113	КРУГ Зачистной 115*6*22	шт	12,00
114	КРУГ шлифовальный 120*20*20 14А50НСТЗБУ ГОСТ 16170-80	шт	10,00
115	ЩЕТКА STAYER 3509 MASTER однорядная металлическая с пластмассовой ручкой для очистки поверхностей	шт	14,00



116	швеллер 16У ст3 ГОСТ8240-97	тн	0,40
117	двутавр 24Б с уклоном внутренних граней полок г/к ГОСТ8239-89	тн	0,90
	<b>Дополнительно ремонт тепловой изоляции и обмуровки</b>		
	<b>Экраны</b>		
118	ЗАПОЛНИТЕЛЬ ЗШБ фр.0-5 шамотный ГОСТ23037-99	тн	1,80
119	ЗАПОЛНИТЕЛЬ ЗШБ фр.5-15 шамотный ГОСТ23037-99	тн	1,80
120	КРОШКА КПДО-И фр.0-20 пенодиатомитовая обожженн ая ТУ 5764-003-25310144-99	м3	2,24
121	МАТЫ базальтовые на металлической сетке с одн ой стороны б=70мм ТУ5761-001-0026238-00	м3	7,00
122	ПРОВОЛОКА 2 ГОСТ 3282-74 термически обра	кг	19,00
123	СЕТКА I-20-1.6 ГОСТ5336-80 (рабица)	м2	50,00
124	СМЕСЬ сухая теплоизоляционная "Вермит-термо"	кг	4 200,00
125	ЦЕМЕНТ ГЦ-40 глиноземистый	тн	0,80
	<b>Водоопускные трубопроводы</b>		
126	МАТЫ базальтовые на металлической сетке с одн ой стороны б=70мм ТУ5761-001-0026238-00	м3	76,17
127	ПРОВОЛОКА 2 ГОСТ 3282-74 термически обра	кг	173,90
128	СЕТКА I-20-1.6 ГОСТ5336-80 (рабица)	м2	1 291,50
129	СМЕСЬ сухая теплоизоляционная "Вермит-термо"	кг	18450



### **Техническое задание**

Дополнительные работы по расширенному текущему ремонту  
котлоагрегата БКЗ-160-100фм ст.№1 ТЭЦ-2  
из материалов Подрядчика на 2025 год



## Содержание

1. Сведения об объекте .....	
2. Используемые термины и сокращения .....	
3. Основания для выполнения работ. Цель.....	
4. Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению .....	
5. Требования к Заказчику.....	
6. Срок выполнения работ .....	
7. Требования к Подрядчику .....	
8. Требования к приёмке работ .....	
9. Гарантии выполнения работ .....	
10. Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды.....	
11. Состав отчетной и исполнительной документации .....	



## 1. Сведения об объекте

1.1 Котёл БКЗ-160-100 ст. №1, заводской № 354, инвентарный № 70020651. Изготовитель – Барнаульский котельный завод.

1.2 Котёл вертикально – водотрубный с естественной циркуляцией, однобарабанный, крупноблочной конструкции, выполнен по П-образной компоновке с мокрым шлакоудалением. Котел имеет один барабан внутренним диаметром 1600мм, длиной 11966мм. Предназначен для сжигания экибастузских каменных углей Марки «СС».

1.3 Топочная камера прямоугольного сечения имеет размер в плане (по осям труб) в нижней части – 8118 x 7606мм. Топочная камера оборудована 4 щелевыми прямоточными пылеугольными горелками. Объем топки - 762 м<sup>3</sup>, водяной объем котла - 29,5 м<sup>3</sup>.

1.4 На котле установлены радиационный, полурадиационные и конвективный пароперегреватель. Радиационная часть пароперегревателя выполнена в виде ширмовых поверхностей, расположенных в верхней части топки и часть потолочного пароперегревателя находящийся над топкой котла. Полурадиационная часть пароперегревателя выполнена в виде горячих поверхностей, расположенных между конвективной и радиационной части котла. Паровой объем котла - 48 м<sup>3</sup>.

1.5 Конвективные поверхности пароперегревателя расположены в горизонтальных газоходах. К конвективным поверхностям нагрева относится холодный пароперегреватель и часть потолочного пароперегревателя, находящийся в конвективной шахте.

1.6 Конвективная шахта представляет собой вынесенный за пределы топки опускной газоход, расположенный сзади котла. В газоходе размещены 1, 2 ступень водяного экономайзера, 1 и 2 ступени воздухоподогревателя.

1.7 Котел реконструирован для работы со следующими параметрами:

- номинальная паропроизводительность - 160 т/ч;
- давление перегретого пара за паровой задвижкой - 100 ата;
- давление в барабане котла - 110 ата;
- номинальная температура пара - 540± 5°С;
- номинальная температура питательной воды - 215°С.

1.8 Котёл оборудован двумя индивидуальными системами пылеприготовления с шаробарабанными мельницами ШБМ-10 (250/390), производительность одной мельницы - 25 т/час.

1.9 На котле установлены два бункера сырого угля вместимостью по 120 тонн каждый и один бункер пыли вместимостью 55 тонн. На бункере пыли установлены 8 пылепитателей которые предназначены для подачи угольной пыли в топку через 4-х прямоточных горелки, установленных тангенсально по углам топки.

1.10 Котёл оборудован следующими тягодутьевыми механизмами:

- два дымососа ДС-18\*2, производительность одного дымососа 375\*10<sup>3</sup> м<sup>3</sup>/ч
- два дутьевых вентилятора ВД-15,5, производительность одного вентилятора 92\*10<sup>3</sup> м<sup>3</sup>/ч
- два мельничных вентилятора ВМ-50/1000, производительность одного вентилятора 34\*10<sup>3</sup> м<sup>3</sup>/ч

1.11 На котле установлен батарейный эмульгатор Панарина II поколения.

## 2. Используемые термины и сокращения

Гарантированные Эксплуатационные показатели – показатели результата Работ, установленные Заказчиком в качестве целевых для Подрядчика, и позволяющие получить достоверную информацию о достижении/не достижении целей проведения данных Работ. Заказчик АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО»;

Подрядчик – предприятие, являющееся потенциальным поставщиком работ/услуг или предприятие, с которым заключен договор на выполнение работ/услуг;

Площадка – участок в пределах границ АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», используемый Подрядчиком для выполнения работ;

ВНД – внутренняя нормативная документация;

ГОСТ – государственный стандарт;

ИП – инструкция предприятия;

ИСМ - интегрированная система менеджмента;

ИТР – инженерно-технические работники;

К/А – котлоагрегат;



КР – капитальный ремонт;  
КЦ – котельный цех;  
НТД – нормативно-техническая документация;  
ППР – проект производства работ;  
ПСД – проектно-сметная документация;  
Работа – оказание услуг, выполнение ремонтных работ;  
РД – руководящие документы;  
РК – Республика Казахстан;  
РТР – расширенный текущий ремонт;  
СИЗ – средства индивидуальной защиты;  
СНиП – строительные нормы и правила;  
ТЗ – настоящее техническое задание;  
ТЭЦ – теплоэнергоцентр;

### **3 Основания для выполнения работ. Цель**

- 3.1 Выполнение комплекса операций по восстановлению исправности или работоспособности оборудования и восстановлению ресурсов его составных частей;
- 3.2 Надёжную и экономичную работу оборудования;
- 3.3 Соответствие требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- 3.4 Соответствие требованиям «Правил взрывобезопасности топливоподачи и установок для приготовления и сжигания пылевидного топлива»;
- 3.5 Соответствие требованиям «Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту оборудования ТЭЦ» И ПЭ 15-01-23.

### **4 Перечень выполняемых работ. Требования к их выполнению.**

- 4.1 Ремонт основного и вспомогательного оборудования выполняется по основной ведомости объемов работ.
- 4.2 Количественные характеристики работ, указанные курсивом, предварительные и требуют дополнительного уточнения;
- 4.3 Окончательный объём выполняемых работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком;
- 4.4 При производстве работ Подрядчик использует собственные материалы, перечень которых предусмотрен в договоре. Подрядчик производит своевременное обеспечение работ необходимыми материалами в соответствии с графиком поставки материалов, который согласуется с Заказчиком. При производстве работ Подрядчик применяет качественные материалы, соответствующие требованиям действующего законодательства РК, включая ГОСТы, РД и другие технические регламенты;
- 4.5 Подрядная организация разрабатывает и утверждает ППР на леса и подмости для выполнения работ на высоте;
- 4.6 Подрядная организация при производстве работ использует собственный транспорт, грузозахватные приспособления, тару для вывоза мусора и металлолома, сварочное оборудование, средства индивидуальной защиты, оборудование для приготовления и транспортировки растворов, бетонов;
- 4.7 Подрядная организация собственными силами производит погрузо-разгрузочные работы, транспортировку запасных частей, необходимый материал, изделия и пр. для выполнения работ в пределах территории ТЭЦ;
- 4.8 Гарантийный срок на выполненные работы составляет 36 месяцев;
- 4.9 Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи допустимого износа или порчи Оборудования по вине Заказчика, при его нормальной эксплуатации. Гарантии на используемые при производстве Работ Материалы Подрядчика устанавливаются в соответствии с их сертификатами (паспортами) качества, но не могут быть менее гарантийного срока, предусмотренного п. 4.8 ТЗ;
- 4.10 Гарантии Подрядчика не распространяются на случаи неправильного содержания или недостаточного технического обслуживания, а также по причине допустимого износа или порчи Оборудования при его нормальной эксплуатации;



4.11 В течение гарантийного срока Подрядчик за свой счет осуществляет исправление Дефектов, возникших в результате некачественных Работ Подрядчика;

4.12 Заказчик может предъявлять повышенные требования к качеству и безопасности выполняемых работ по сравнению с установленным законодательством.

## **5 Требования к Заказчику.**

5.1 Согласование вопросов, возникающих по ходу выполнения работ;

5.2 Проведение оперативного контроля качества выполненных работ, контроль соответствия ремонтируемого объекта требованиям НТД;

5.3 При необходимости предоставить Подрядчику конструкторско-техническую документацию, акты по сдаче и приемке установки, формуляры, а также другую документацию, которой не располагает Подрядчик, кроме той документации, которую подготавливает сам Подрядчик;

5.4 Принять результат Работы при отсутствии мотивированных возражений;

5.5 До начала Работ ознакомить Подрядчика со своими внутренними документами, требования которых необходимо соблюдать Подрядчику, при исполнении Договора;

5.6 Заблаговременно извещать Подрядчика о дате, времени и месте проведения технических совещаний по выполнению Работ на Объекте, в рамках выполнения обязательств по Договору;

5.7 Осуществлять контроль и надзор за ходом и качеством выполняемых работ, за соблюдением и сроком их выполнения;

5.8 Запрашивать у Подрядчика необходимую информацию и документацию по выполнению работ;

5.9 Давать указания, в том числе о приостановлении работ, если Подрядчик своими действиями вызвал угрозу нарушения нормальной эксплуатации действующего оборудования.

## **6 Срок выполнения работ.**

6.1 Подрядчик обязуется выполнить дополнительные работы по расширенному текущему ремонту котлоагрегата БКЗ-160-100фм ст.№1 ТЭЦ-2 с 01.08.2025г. по 31.12.2025г., согласно договорным обязательствам, с соблюдением порядка уведомления о завершении Работ;

6.2. Подрядчик вправе досрочно выполнить договорные обязательства с соблюдением порядка уведомления о завершении Работ;

6.3. Для продления сроков ремонта Подрядчик обязан предоставлять Заказчику обоснование о необходимости продления сроков ремонта;

6.4. Продление срока производства Работ имеет место в случае, если имеют место форс-мажорные обстоятельства – на срок их воздействия;

6.5. Продление сроков выполнения Работ производится путем изменения графика производства работ с оформлением сторонами соответствующего дополнительного соглашения.

## **7 Требования к Подрядчику**

### **7.1 Общие требования:**

7.1.1 Самостоятельно выбирает методы и средства работы, осуществляет подготовку рабочего места к производству работ, организывает работы, назначает руководителя, и определяет исполнителя работ;

7.1.2 Обеспечивает качество выполненных работ согласно требованиям Заказчика, СНиП и другой нормативно-технической документации РК;

7.1.3 Обеспечивает безопасное условие труда своего персонала на площадке в соответствии с требованиями системы ВНД АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» по безопасности охране труда и окружающей среды;

7.1.4 Предоставляет гарантии на качество выполненных Работ, включая материалы Подрядчика, сроком на 36 месяцев со дня подписания Акта приёмки выполненных работ;

7.1.5 До начала выполнения работ имеет согласованный и утвержденный с ответственными лицами АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» проект производства работ;



7.1.6 Согласовывает с Заказчиком в письменном виде все отклонения от ТЗ, возникшие в ходе выполнения работ;

7.1.7 Не вмешивается в работу действующего оборудования, обязан соблюдать меры пожарной безопасности и требования нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды;

7.1.8 Подрядчик обязан организовать своевременный вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе выполнения работ, с использованием собственной техники и трудовых ресурсов, в установленном порядке систематически, по мере накопления или по требованию Заказчика;

7.1.9 Подрядчику необходимо иметь все разрешительные документы (в том числе лицензию не ниже I категории на ремонт объектов электроэнергетики), предусмотренные действующим законодательством, соответствующие уровню ответственности объекта;

7.1.10 Подрядчик должен располагать квалифицированным персоналом, необходимым для выполнения и контроля всего комплекса работ. Компетентность персонала должна быть документально подтверждена.

7.1.11 Подрядчик обязан предоставить график выполнения работ с разбивкой на промежуточные этапы.

7.1.12 Отсутствие в списках ненадежных поставщиков ТРУ.

7.1.13 При привлечении на условиях субподряда организаций, Подрядчик должен обеспечить исполнение ими в полном объеме настоящих Требований.

## **7.2 Подрядчик обязан:**

7.2.1 Иметь лицензию на СМР не ниже I категории на ремонт объектов электроэнергетики;

7.2.2 Иметь подтвержденный опыт проведения строительно-монтажных работ по ремонту объектов электроэнергетики не менее 5 (пяти) лет с подтверждением актами выполненных работ;

7.2.3 Иметь собственную материально – техническую базу, необходимую для выполнения договорных работ в установленной области и содержать ее в соответствии с требованиями правил техники безопасности;

7.2.4 Предоставить сведения, содержащие информацию о наличии аттестованных инженерно-технических работников;

7.2.5 Не позднее чем за 10 дней до начала ремонта объекта разработать и согласовать с заказчиком сетевые графики ремонта и правила организации ремонтных работ объекта;

7.2.6 Выполнить Работу надлежащим образом и сдать ее результаты в установленный Договором срок;

7.2.7 Применять при производстве работ собственный исправный инструмент приборы, спец-механизмы и транспорт;

7.2.8 При численности задействованного на объекте/площадке персонала Подрядчика 50 человек и более обеспечить присутствие в местах производства Работ инженера по охране труда и технике безопасности;

7.2.9 По первому требованию Заказчика предоставлять всю необходимую информацию, и документы о ходе исполнения обязательств по Договору, в том числе для ознакомления журналы, квалификационные удостоверения о проверке знаний по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и другие запрашиваемые документы касательно охраны окружающей среды, охраны труда, техники безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологической;

7.2.10 Обеспечить присутствие своего уполномоченного представителя на всех запланированных (ежедневных, еженедельных) и, при надлежащем уведомлении Заказчиком, внеплановых технических совещаниях, проводимых Заказчиком в рамках исполнения Договора;

7.2.11 Выполнить работы в строгом соответствии с проектом производства работ, технологическими картами и сетевым графиком ремонта Объекта;

7.2.12 Обеспечить оперативные решения всех организационно-технических вопросов, касающихся оперативных переключений оборудования, возникающих в процессе Работ;

7.2.13 Соблюдать требования, предъявляемые ИСМ АО "ПАВЛОДАРЭНЕРГО";

7.2.14 Поддерживать чистоту и порядок в местах производства Работ, подсобных помещениях, соблюдать санитарно-гигиенические нормы. Производить отсортировку остатков материалов, собирать отходы в места сбора, указанные ответственным персоналом Заказчика и



ежедневно удалять с территории Объекта все отходы из мест их сбора в места их временного хранения.

## **8 Требования к приёмке работ**

8.1 Приёмка выполненных работ производится заказчиком с целью проверки их качества. Проверка всей документации, связанной с качеством применяемых материалов Подрядчика, проверка актов промежуточной приёмки, в том числе актов на скрытые работы;

8.2 Заказчик проводит оперативный контроль качества выполненных работ, контролирует соответствие ремонтируемого объекта требованиям НТД и технической документации, проверяет соблюдение технологической дисциплины, выполнение требований технологической документации, качества применяемой оснастки, приспособлений и инструмента;

8.3 Выполнение объёмов принимается Заказчиком по отдельным этапам работ путём подписания промежуточных актов выполненных работ с предоставлением соответствующего счета-фактуры;

8.4 Окончательная приемка и оценка качества проведенных работ осуществляется комиссией.

## **9 Гарантии выполнения работ**

9.1 Наличие у Подрядчика разрешений и лицензий, требуемых в соответствии с законодательством Республики Казахстан, для выполнения Работ;

9.2 Применение Подрядчиком оборудования и других технических устройств, соответствующих современным научно-техническим технологиям, санитарно-техническим требованиям, в исправном состоянии, имеющих технические паспорта и/или другую документацию, допущенных к применению, согласно действующему законодательству Республики Казахстан;

9.3 Выполнение Работ без Дефектов, снижающих их качество;

9.4 Соответствие состава Работ требованиям НТД;

9.5 Возможность эксплуатации Объекта в соответствии с Договором в течение гарантийного срока;

9.6 Соответствие качества выполненных Работ на Объекте условиям Договора и возможность эксплуатации Объекта в соответствии с Договором на протяжении гарантийного срока. Гарантийный срок на выполненные Работы устанавливается в течение 36 месяцев с даты включения объекта в работу, при условии, что объект отработал не менее 72 часов;

9.7 В течение гарантийного срока Подрядчик обязуется за свой счет осуществлять исправление дефектов, возникших в результате некачественных работ Подрядчика.

9.8 Гарантийный срок, продлевается на период устранения Дефектов (промежуток времени с момента обнаружения Дефекта и до его устранения);

9.9 Подрядчик до подписания Договора ознакомлен с особенностями Объекта и условиями выполнения Работ на нем, а также хорошо изучил условия, при которых предстоит выполнить весь объем Работ и факторы, которые могут отрицательно повлиять на выполнение обязательств по Договору;

9.10 Применяемые при производстве Работ технологии, технические устройства допущены к применению на территории Республики Казахстан, согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

## **10. Требования по безопасности, охране труда и окружающей среды**

10.1 Уровень выполняемых работ – повышенный;

10.2 Подрядчик обеспечивает 100% обучение по 8 (восьми) часовой программе своих работников корпоративным требованиям компании по вопросам безопасности и охраны труда;

10.3 Подрядчик обеспечивает своих работников всем необходимым, исправным и испытанным инструментом и оборудованием, такелажными приспособлениями и средствами индивидуальной защиты, спецодеждой в соответствии с требованиями законодательства РК и внутренними документами АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО», разработанных в соответствии с требованиями корпорации;



10.4 Подрядчик обеспечивает выполнение работ квалифицированным и обученным по безопасности и охране труда персоналом, что подтверждается записью в квалификационных удостоверениях, а также наличие медицинского осмотра;

10.5 При использовании материалов, веществ необходимо предоставлять один из следующих документов: спецификация по безопасности материалов (MSDS), санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие безопасность продукции, протокол о радиационной безопасности материала или паспорт безопасности химического вещества, иное в случае необходимости. Все документы должны быть на русском языке;

10.6 Подрядчик обязан в целях осуществления безопасного производства работ, в том числе для того, чтобы не допустить своими действиями нарушений нормальной эксплуатации действующего оборудования Заказчика, обеспечить соблюдение своим персоналом и персоналом Субподрядчика, требований действующего законодательства Республики Казахстан и иных нормативно-правовых актов, в т.ч. об охране окружающей среды, правил техники безопасности, НТД и противопожарной безопасности, санитарных норм, а также соблюдать требования внутренних документов Заказчика, касающихся пропускного режима на предприятии Заказчика, правил внутреннего распорядка предприятия Заказчика, документов в области интегрированной системы качества (ИСМ) Заказчика, охраны окружающей среды, охраны труда и техники безопасности, промышленной безопасности, пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований, Инструкции по организации и проведению работ на территории АО «ПАВЛОДАРЭНЕРГО» подрядными организациями (ПИ-10-02) и других внутренних документов Заказчика, которые Заказчик направляет Подрядчику;

10.7 Полномочный представитель Подрядчика обеспечивает соблюдение Правил внутреннего распорядка и дисциплину персонала Подрядчика и привлеченных им Субподрядчиков. Заказчик имеет право требовать замену персонала, нарушающего требования п.10.6. Договора. В случае обоснованного требования Заказчика по замене персонала Подрядчик обязан произвести замену работника в течение 24-х часов;

10.8 Запрещается посещение рабочих зон персоналом Подрядчика, не имеющего отношения к выполнению Работ на Объекте;

10.9 Не допускается вывешивание плакатов на рабочих местах и на территории площадки, за исключением тех, которые принадлежат Заказчику и на которых выделено место для Подрядчика;

По согласованию с Заказчиком Подрядчик в рабочей зоне может вывесить плакаты с линейным графиком, со схемами строповки узлов, технологические плакаты и плакаты по охране труда;

10.10 Категорически запрещается потребление на территории Заказчика алкогольных напитков, наркотических веществ и др. психотропных средств, курение на рабочих местах, за исключением мест, специально отведенных для курения;

10.11 В случае обнаружения работников Подрядчика на территории Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического, психотропного, токсикологического опьянения (их аналогов) Заказчик незамедлительно вызывает уполномоченного представителя Подрядчика и проводит обследование в наркологическом диспансере. Затраты Заказчика, связанные с данным медицинским освидетельствованием, при подтверждении фактов нахождения работников Подрядчика в вышеуказанном состоянии, возмещает Подрядчик;

10.12 Образующиеся в процессе выполнения работ отходы производства подлежат утилизации самостоятельно подрядной организацией, выполняющей работы.

## **11. Состав отчетной и исполнительной документации**

### **Котельный цех:**

1. Акт готовности;
2. Акт дефектации в 1/3 продолжительности ремонта;
3. Акт на приемку оборудования из ремонта;
4. Акты скрытых работ (при необходимости);
5. Акты поузловой дефектации;
6. Акты выполненных работ. (Ellipse);
7. Ведомость запланированных работ;
9. Объёмы выполненных работ;



8. Сварочная документация.
9. Свидетельство об изготовлении (при необходимости)
10. Ремонтные формуляры