


Утверждаю:
 Директор Кемеровской ГРЭС
 АО «Кемеровская Генерация»

 _____ С.В. Пушкин
 « 21 » 10 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работы
«Оптимизация работы системы технологического видеонаблюдения»
Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация».

1	НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ	
	1.1	Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация».
2	ОСНОВАНИЕ	
	2.1	Приказ Кем ГРЭС/361 от 07.10.2019г. «об аварийном отключении ТГ ст№13»
3	РАЙОН, ПУНКТ И ПЛОЩАДКА	
	3.1	РФ, Кемеровская область, город Кемерово, ул. Станционная, 17, пром. площадка Кемеровской ГРЭС АО «Кемеровская генерация».
4	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
	4.1	<p>Видеонаблюдение производится в помещениях с постоянным обслуживающим персоналом, находящимся в производственных цехах станции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Главный щит управления Кемеровской ГРЭС (далее ГЩУ). Наблюдение за щитами управления и действиями персонала; - Центральный технологический щит управления (далее ЦТЩУ). Два щита ЦТЩУ – 1 и 2 в здании главного корпуса на части высокого давления. Наблюдение за щитами управления котельного и турбинного оборудования и действиями персонала; - ЦТЩУ-3 в здании главного корпуса части среднего давления, в турбинном цехе. Наблюдение за щитами управления турбинного оборудования и действиями персонала; - Щит управления котла 4. Наблюдение за щитами управления котельного оборудования и действиями персонала; - Щит управления ХВО-2 и ХВО-4. Наблюдение за щитами управления и действиями персонала; - Наблюдение за дымовыми трубами; - Наблюдение за кабиной пассажирского лифта, для оперативного реагирования при чрезвычайной ситуации.

5	ЦЕЛЬ РАБОТ	
	5.1	Повышение качества видеонаблюдения за ведением технологических процессов в производственных подразделениях станции. Архивация и хранение видеозаписей. Сокращение времени на выяснение причин нарушений технологических процессов. Обеспечение возможности определения хронологической последовательности событий при инцидентах на технологическом оборудовании.
6	СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕКОНСТРУКЦИИ	
	6.1	Существующая система телевизионного наблюдения и контроля на ГЩУ была смонтирована и запущена в эксплуатацию декабре 1998 года. Система включает в себя четыре черно-белых аналоговых видеокамеры, устройство коммутации (мультиплексор) и монитор для отображения видеосигнала. Система не имеет устройства записи и хранения видеoinформации.
7	ОБЪЕМ РАБОТ	
	7.1	Провести обследование существующей системы видеонаблюдения, производственных помещений в которых производится видеонаблюдение, возможных вариантов расположения/прохождения коммуникаций для целей оптимизации видеонаблюдения. Подготовить технические решения по составу, размещению и характеристикам оборудования (зданий, сооружений), в т.ч. с учетом стесненности внутрицехового (территориального) пространства, работы в условиях действующего оборудования. Согласовать технические решения с Заказчиком.
	7.2	Выполнить разработку рабочей документации с пояснительной запиской, содержащей основные технические решения, в т.ч. сметная документация.
	7.3	Разработать и согласовать с Заказчиком производственную документацию, в условиях действующего производства, с учетом работы в зонах ответственности цехов Кемеровской ГРЭС.
	7.4	Все работы выполняются иждивением Подрядчика.
	7.5	Выполнить пусконаладочные работы в соответствии с требованиями РД 34.70110-92 «Правила организации пусконаладочных работ на тепловых электрических станциях».
	7.6	Подготовить и сдать Заказчику эксплуатационную документацию согласно перечню, направленному в его адрес Заказчиком.
	7.7	Сдать Заказчику документацию согласно согласованному и утвержденному сторонами Перечню, и предусмотренную Федеральными нормами и правилами (ФНП) и Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
8	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОБЪЕКТА	
	8.1	Запись видео информации с разрешением не менее 6 Мп. (3072×2048) при скорости трансляции основного потока 24 к/с. Для записи видео информации из кабины пассажирского лифта не менее 2 Мп. (1920×1080) при скорости трансляции основного потока 25 к/с.
	8.2	Глубина видеоархива не менее 30 суток.
9	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ	
	9.1	Оптимизация существующей системы видеонаблюдения должна позволить с достаточной точностью определять какие табло срабатывали, на какие ключи управления технологическим оборудованием производилось воздействие

		персонала. Должна обеспечиваться синхронизация по времени всех видеокамер. При хранении видеозаписей не должно происходить ухудшение качества картинки.
	9.2	Качество видеонаблюдения за дымовыми трубами не должно зависеть от погодных условий.
	9.3	Система видеонаблюдения должна удобно обслуживаться с учетом имеющейся производственной структуры.
10	ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ	
	10.1	Все вопросы технического характера и принимаемые технические решения, должны быть согласованы со специалистами Кемеровской ГРЭС.
11	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВЛИВАЕМОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	
	11.1	При оптимизации системы видеонаблюдения должно быть обеспечено: возможность подключения до 32 видеокамер, поддержка кодирования по стандарту H.264/H.265/MJPEG, возможность подключения камер с разрешением до 6 Мп, хранение архива не менее 30 суток, возможность организовать удаленные рабочие места наблюдения по WEB доступу протоколу HTTPS, габариты под 19” стойку. ПО Linux, с возможностью полного восстановления системы до уровня заводских настроек в случае серьезных сбоев или иных нештатных ситуаций.
	11.2	Для наблюдения за технологическим процессом и управлением СТВ на ГЩУ (рабочее место дежурного инженера) должно быть предусмотрено удаленное рабочее место (УРМ) для работы с видеосервером, оборудовано ЖК монитором с диагональю не менее 1.07м. и пультом управления PTZ-камерами.
	11.3	Видеонаблюдение за дымовыми трубами с IP66, инфракрасной подсветкой, PZT, диапазон рабочих температур от -45 до + 50 С ⁰ , должно иметь совместимость по ONVIF, PSIA, CGI, Genetic; не менее 20х оптическое увеличение, угол возвышения не менее 40 ⁰ , и разрешением не менее 3072х2048, и обеспечивать по основному потоку не менее 24 к/с.
	11.4	Видеонаблюдение на щитах управления с IP66, инфракрасной подсветкой, диапазон температур от 0 до + 50 °С, с 4х кратным оптическим увеличением и разрешением не менее 3072х2048, и обеспечивать по основному потоку не менее 24 к/с.
	11.5	Видеонаблюдение в кабине пассажирского лифта с IP66, инфракрасной подсветкой, диапазон температур от 0 до + 50 0С, разрешением не менее 1920×1080, и обеспечивать по основному потоку не менее 24 к/с. Исполнение видеокамеры - вандалостойкое (IK08).
	11.6	Узлы доступа на щитах управления с IP66, оптические кроссы, коммутаторы с POE 802.3af, ИБП в узлах доступа и для шкафов управления из расчета не менее 2 часов работы при номинальной нагрузке, оптический кросс, патч-корды SC, в достаточном для коммутации количестве. Узлы доступа на щитах управления должны закрываться на ключ и иметь сигнализацию о состоянии ИБП, температуре, наличии первичного и переход на вторичное питающее напряжение и несанкционированном доступе (вскрытии двери шкафа) с выводом информации дежурному персоналу СДТУ, с фиксацией события в LOG файле.
	11.7	Передача информации с помощью одномодового бронированного оптического кабеля на 24 волокна от ГЩУ до здания СДТУ и одномодового бронированного оптического кабеля на 8 волокон от каждого узла доступа установленных на щитах управления.
	11.8	Оптический кабель, комплектующие оптических кроссов и оптической коммутации стоек СТВ ГЩУ, СДТУ и узлов доступа, установленных на щитах

		управления - пигтейлы, патч-корды, SFP модули используются одномодовые с типом SC.
11.9		Шкаф 19" под IP сервер и необходимое коммутационное оборудование в помещении генераторной здания СДТУ, APC NetShelter SV 42U 600*1200 (AR2500), APC (серии smart-APS из расчета бесперебойного питания в течении не менее 2 часов при максимально нагрузке).
11.10		ЗИП: 2 шт. – IP видеокамеры стационарные с IP66; 2 шт. - IP видеокамеры с PZT; 2 шт. - коммутатор с POE 802.3af; 1 шт. - оптический коммутатор ядра системы; 4 комплекта. одноволоконных SFP модулей 1.25Gbps Tx-1310/Rx-1550, SC 3km Bi-Di WDM; 2 шт. – блоки питания 48V узлов доступа; 2 шт. – блоки АБР узлов доступа.
11.11		Комплектующие изделия должны иметь фирменные таблички или товарные знаки установленной на предприятии-изготовителе формы.
11.12		Срок действия гарантийных обязательств – не менее 24 месяцев с момента подписания Акта приемки в эксплуатацию.
12	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ	
12.1		Подрядчик должен обладать достаточным количеством собственного персонала для выполнения основного объема работ в указанный Заказчиком срок.
12.2		При выполнении работ на территории Кемеровской ГРЭС руководствоваться действующими нормативными документами, а также требованиями пропускного режима и трудового распорядка, действующие на предприятии Заказчика.
12.3		В процессе выполнения работ предоставлять Заказчику приемо-сдаточную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.
12.4		В процессе поставок оборудования и материалов привлекать специалистов Кемеровской ГРЭС для проведения входного контроля с составлением соответствующих актов. Используемые подрядчиком материалы должны быть новыми, ранее не использованными, иметь соответствующую документацию (сертификаты или декларации соответствия техническим регламентам Таможенного союза, паспорта и т.д.), и соответствовать действующим нормативным документам.
12.5		Подрядчик самостоятельно отвечает за сохранность и правильность хранения полученных у Заказчика и приобретенных собственными силами материалов и оборудования.
12.6		Сейсмичность – 7 баллов по шкале МКС-64.
13	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
13.1		Информация, необходимая для выполнения работ, предоставляется Кемеровской ГРЭС по письменному запросу подрядной организации. При отсутствии запрашиваемых данных, Исполнитель собственными силами осуществляет их сбор (определение) в необходимых для проектирования объемах.
14	ТРЕБОВАНИЯ К СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	
14.1		Расчет сметной стоимости производить на основе территориальных сборников на строительные, специальные строительные, монтажные работы (ТЕР-2001, ТЕРм-2001), пусконаладочные работы (ТЕРп-2001) по Кемеровской области в редакции 2014 года с изм. 1-3.

	<p>Сметная документация предоставляется в 4-х (четырёх) экземплярах на бумажном носителе в формате Excel и электронном носителе в формате «Гранд-смета».</p> <p>Сметы на проектные работы должны быть составлены с использованием «Справочников базовых цен на проектные работы в строительстве»: СБЦП 81-02-23-2001 справочник базовых цен на проектные работы в строительстве, СБЦП 81-2001-23 объекты энергетики. Генерация энергии и СБЦП 81-02-24-2001 справочник базовых цен на проектные работы в строительстве, СБЦП 81-2001-24 объекты энергетики. Электросетевые объекты.</p>
14.2	<p>Стоимость работ в локальных сметных расчётах в составе сметной документации должна приводиться в двух уровнях цен, с применением индексов перевода в текущие цены, доведенных письмом ООО «СГК» от 25.12.2019 года № исх-04-10-28/19 для Кузбасского филиала к СНБ по Кемеровской области в редакции 2014 года:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в базисном уровне 2001 года; – в текущем уровне цен с применением индексов перевода на 2020 год, а именно: – И_{озп}=25,25; – И_{эмм}=7,26; – И_{мат}=7,21; – И_{оборуд}=4,89; – И_{ппр}=25,25. <p>Индексы на перевозку, погрузку и разгрузку механизированным способом принимать по индексам на эксплуатацию машин.</p> <p>Индексы остаются неизменными на весь период выполнения работ.</p>
14.3	<p>Стоимость проектных и изыскательских работ в текущих ценах определять по индексам изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ для строительства на основании информационных писем Минстроя и ЖКХ РФ, действующих на момент проведения закупочных процедур.</p>
14.4	<p>Стоимость материальных ресурсов определяется:</p> <p>по территориальному сборнику цен на материалы, изделия и конструкции в базовом уровне цен 2001 года с пересчетом в текущий уровень.</p> <p>стоимость материалов, которые отсутствуют в базе 2001 года – по текущей (фактической) стоимости для данного региона, на основании проведения маркетингового исследования между производителями и поставщиками, и приложения по каждой номенклатуре прайс-листов, счетов с учетом транспортных затрат и заготовительно-складских расходов, указывая механизм получения цены 2001 года из текущих цен.</p> <p>Стоимость материалов и оборудования поставки Подрядчика, принятых по прайс-листам (счетам), согласовывается с Заказчиком.</p> <p>Приводить полный перечень материальных ресурсов, применяемых при выполнении работ в базисном и текущем уровне цен.</p>
14.5	<p>В локальных сметных расчетах (сметах) на работы по реконструкции, расширению и техническому перевооружению действующих предприятий, зданий и сооружений коэффициент, учитывающий усложняющие факторы и условия производства работ, не должен превышать $K=1,2$.</p>
14.6	<p>Сметная документация согласовывается Заказчиком после устранения Подрядчиком всех выявленных Заказчиком замечаний и согласования проектной части. Заказчик имеет право привлечь стороннюю организацию для экспертизы смет.</p>
14.7	<p>К локальным сметам приложить перечень материалов, оборудования учтенных в сметах и текущих ценах, согласованных Заказчиком.</p>

15	ОРГАНИЗАЦИЯ-ИСПОЛНИТЕЛЬ	
	15.1	Выбирается на конкурсной основе.
	15.2	<p>Организация, претендующая на выполнение работ должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иметь статус юридического лица; • Представить действующую выписку из реестра членов СРО по форме, которая утверждена Приказом Ростехнадзора от 04.03.2019г. N 86, содержащую: <ul style="list-style-type: none"> - сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ с датой, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять, подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию по договору подряда на подготовку проектной документации, по договору строительного подряда в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); - сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное указать). - СРО, в которой состоит участник, должна иметь компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств. - совокупный размер обязательств участника закупки по договорам, которые заключены с использованием конкурентных способов, не должен превышать уровень ответственности участника по компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств.; • Иметь опыт выполнения аналогичных видов работ должен составлять не менее 7,6 млн руб. в год, за последние 3 (три) предыдущих года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров; • Иметь необходимое количество персонала в штате организации (подтверждается предоставлением копий трудовых книжек работников), имеющего необходимую квалификацию, в количестве, обеспечивающем выполнение работ в срок, предусмотренный данным техническим заданием и с высоким качеством: <p>Состав персонала (минимальный):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. руководитель проекта – 1 чел.; 2. инженер-проектировщик – 1 чел. с электротехническим образованием. Для подтверждения специализации представить копии документов (диплом); 3. инженер – наладчик – 2 чел. 4. электромонтажник – 4 чел.;

	<p>Наличие кадрового состава подтверждается Справкой о кадровых ресурсах Закупочной документации с предоставлением копий трудовых книжек работников (1-ая и последние страницы с отметкой о принятии на работу) или выписки из трудовой книжки, либо иных документов, подтверждающих право привлечения указанного персонала к данным работам (копии договоров ГПХ и т.д.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Иметь материально-технические ресурсы должны быть достаточны для реализации проекта в соответствии с разработанной рабочей документацией по данному проекту; <p>Наличие необходимых МТР и техники подтверждается справкой о материально-технических ресурсах (форма 8) Закупочной документации с предоставлением копий документов на собственность, аренду или ином праве владения, по планируемым к использованию МТР, транспортным средствам и техники.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отвечать за сроки выполнения и качество работ, технологическую, производственную и трудовую дисциплины, а также за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности своим персоналом. • Иметь положительную деловую репутацию, отсутствие претензий по договорам со стороны контрагентов, включая группу компаний ООО «СГК». • Организация не должна быть вовлечена в процедуру банкротства или ликвидации, не должна быть внесена в реестр недобросовестных поставщиков, предусмотренный федеральными законами от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ. • В отношении участника не должно быть вступивших в законную силу судебных решений в период за последние два календарных года о расторжении договоров, заключенных с ним в соответствии с требованиями федеральных законов от 18.07.2011 г. №223-ФЗ.
15.3	<p>Гарантийный срок должен составлять не менее 24 месяцев. Начало действия гарантийных обязательств – дата приёмки реконструируемого оборудования в промышленную эксплуатацию.</p>
15.4	<p>В случае привлечение Субподрядчика для выполнения работ, Подрядчик (выбранный на конкурсной основе), выступающий в роли Генподрядчика, обязан заранее согласовать привлекаемые подрядные организации с Заказчиком на наличие у последних:</p> <ul style="list-style-type: none"> - статус юридического лица или ИП; - допуск СРО на выполнение видов работ, предусмотренных настоящим Техническим заданием, на особо опасных и технически сложных объектах (за исключением объектов атомной энергетики); - опыт выполнения аналогичных видов работ; - квалификацию кадров и материально-технические ресурсы, необходимые для выполнения работ по данному Техническому заданию; - деловую репутацию. - квалификацию кадров и материально-технические ресурсы, необходимые для выполнения работ по данному Техническому заданию;

		- деловую репутацию.
16	ОРГАНИЗАЦИЯ-ЗАКАЗЧИК	
	16.1	Кемеровская ГРЭС АО «Кемеровская генерация».
17	СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	
	17.1	Начало работ: с момента заключения договора. Окончание: – 25.12.2020г.

Главный инженер

Ю.А. Липских

Заместитель главного
инженера по эксплуатации

А.В. Катуганов

Начальник ЭЦ

Е.Н. Ненашев