

Утверждаю:  
Директор АО «МГЭС»

\_\_\_\_\_ Д.В. Гришак

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

#### Установка камеры одностороннего обслуживания на трансформатор собственных нужд ТСН-5 со стороны 10кВ.

##### 1. Назначение и область применения оборудования.

В настоящее время трансформатор собственных нужд ТСН-5 со стороны 10кВ подключен кабельной линией от ВЛ 10кВ №2 ПС 220кВ «Мамакан». Подключение выполнено, без коммутационных аппаратов и устройств защит, а также без коммерческого учета электрической энергии.

Техническим заданием на проектирование определен следующий объем работ:

Установка камеры одностороннего обслуживания серии КСО-СВЭЛ-К-1.2 на трансформатор собственных нужд станции ТСН-5 со стороны ВН 10кВ.

Разработана рабочая документация: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.

Согласно рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 –ЭМ разработан: Локальный сметный расчет № 02-01-03 (ЭМ2).

##### Приняты проектные решения.

- 1.1. Для вывода в ремонт ТСН-5 без отключения ВЛ 10кВ, для непосредственной защиты присоединения (трансформатора ТСН-5), предусматривается установка коммутационного аппарата - выключателя нагрузки со встроенными предохранителями для защиты трансформатора.
- 1.2. К установке принимаются камеры сборные одностороннего обслуживания серии КСО К-1.2 с элегазовыми выключателями нагрузки - SL12. Камеры сборные одностороннего обслуживания серии К-1.2, предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц, напряжением 10кВ с изолированной нейтралью. КСО представляет собой отдельную ячейку, в которой размещается аппаратура одного присоединения.
- 1.3. Монтируется ячейка непосредственно около присоединения – трансформатора собственных нужд ТСН-5 в машинном зале на отм. 235.00.
- 1.4. Кабельная линия 10кВ принимается существующая, без замены. Переподключается ко вновь установленной ячейке ввода 10кВ ТСН-5.
- 1.5. Кабельные линии питания цепей управления, сигнализации, освещения и обогрева ячейки, подключаются к сформированным аналогичным шинкам присоединения ячейки 10кВ ТСН-4. Прокладываются по существующим кабельным трассам.
- 1.6. Новая ячейка 10кВ ТСН-5 комплектуется многофункциональным микропроцессорным счетчиком учета активной и реактивной энергии и мощности АЛЬФА А1800 трансформаторного включения.

##### 2. Объем выполнения работ.

- 2.1. Разработка и предоставление сметной документации на выполнение работ по рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.

- 2.2. Разработка и согласование ППР на основании рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.
- 2.3. Разработка и согласование графика выполнения монтажных и пусконаладочных работ в объеме рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.
- 2.4. Составление опросных листов на оборудование от заводов изготовителей согласно рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.
- 2.5. Материалы и оборудование необходимые для выполнения работ приобретаются за счёт подрядной организации без авансирования.
- 2.6. Оборудование и его технические характеристики (высота, ширина, и так далее) закупаемое подрядной организацией для монтажа должно быть предварительно согласованно с заказчиком.
- 2.7. Сборка и наладка согласно рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.
- 2.8. Доставка оборудования и материалов до объекта заказчика осуществляется за счёт подрядной организации.
- 2.9. Доставка оборудования и материалов на монтажную площадку АО «МГЭС».
- 2.10. Производство монтажных работ, согласно графика.
- 2.11. Выполнение пусконаладочных работ, в объёме необходимом для нормальной работы оборудования.
- 2.12. Осмотр готовности строительных и монтажных работ, выявление и устранение дефектов.
- 2.13. Комплексное опробование УВН ТСН-5.
- 2.14. Сдача исполнительной документации.

### **3. Срок гарантии на выполненные работы.**

3.1. Гарантийный срок нормальной эксплуатации объекта устанавливается 3 (три) года, гарантийный срок эксплуатации на материалы и оборудование должен составлять срок, гарантированный производителем, но не менее 1 года с момента подписания Сторонами Акта приема-передачи готового к эксплуатации объекта.

### **4. Качество работ.**

4.1 Работы необходимо выполнить в строгом соответствии с действующими ГОСТ, СНиП, ТУ и другими нормативными актами. При производстве работ применять только высококачественные материалы и оборудование импортного и отечественного производства, прошедшие сертификацию в соответствующих органах РФ. Все материалы должны иметь сертификаты соответствия и паспорта качества.

### **5. Требования к видам, объемам работ и технологии их выполнения.**

5.1. Требования к видам работ, объемам работ и технологии их выполнения принимаются рабочей документации: Силовое электрооборудование.яч.10кВ «ТСН-5» 37/11-2020 -ЭМ.

5.2. Работы выполняются Подрядчиком за счет собственных или привлеченных денежных средств без авансирования со стороны заказчика с использованием собственного оборудования и инструментов, необходимых для выполнения всех видов работ.

5.3. Необходимые материалы и оборудование приобретаются за счёт Подрядчика.

5.4. Кабельная продукция должна быть проложена в металлорукаве с ПВХ изоляцией.

5.5. Принятое оборудование, технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.

5.6. Коммутационные аппараты и аппараты защиты должны быть современными, серийно выпускаемыми, имеющими положительный опыт эксплуатации.

5.7. Применяемое для производства работ оборудование и материалы должны иметь паспорта и сертификаты соответствия.

5.8. Для проведения огневых работ на каждое рабочее место подрядная организация должна иметь 2 исправных огнетушителя (ОУ-5), а также покрывало для изоляции очага возгорания.

## **6. Требования к предоставлению конкурсного предложения.**

6.1. Подрядчик обязан предоставить в конкурсное предложение коммерческого предложения на оказание услуг и сметный расчет (гранд-смету).

## **7. Требования по охране труда.**

### **Обязанности Подрядчика:**

7.1. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) лиц, допущенных к производству работ (оказанию услуг), профессиональной подготовки, подтвержденной удостоверениями на право выполнения работ, в том числе:

– работ на высоте (согласно приказа Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте");

– в электроустановках (персонал, выполняющий работу в электроустановках и с электроинструментом, должен иметь группу по электробезопасности, соответствующую характеру выполняемой работы и иметь удостоверение установленной формы в соответствии с требованиями «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»);

– сварочных работ (аттестация сварщиков в системе НАКС с допуском и аттестация специалистов сварочного производства 2-4 уровня (Наименования групп технических устройств опасных производственных объектов: строительные конструкции (п.1 Металлические строительные конструкции)) в системе НАКС в соответствии с требованиями Правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства ПБ-03-273-99, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.1998 № 63, и Технологическим регламентом проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства РД 03-495-02, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 25.06.2002 № 36);

– работ с подъемными сооружениями.

– другие специальные виды работ в зависимости от характера их выполнения, указанных в ППР (ПОС, ТК).

7.2. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) документов, подтверждающих создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ) (OHSAS 18001-2007/ГОСТ Р 54934-2012 или ГОСТ 12.0.230-2007) – надо проверять на актуальность, в том числе определяющих его политику в области управления охраны труда.

7.3. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) постояннодействующей комиссии по проверке знаний работников организации (подтверждается копией приказа об организации работы такой комиссии и копиями удостоверений всех ее членов). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается проверка знаний работников в специализированном центре (предоставление копий удостоверений).

7.4. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) специалиста по охране труда, имеющего профильное образование «Техносферная безопасность» или представлено подтверждение о повышении квалификации работника в объеме знаний по «Техносферная безопасность» (подтверждено дипломом). Для микропредприятия с численностью сотрудников до 15 человек допускается привлечь стороннего специалиста по охране труда с вышеуказанными компетенциями (предоставление копии договора).

7.5. При количестве персонала Подрядчика (Исполнителя), в том числе с учётом персонала субподрядных организаций, более 10-ти человек, Подрядчик обязан обеспечить контроль выполнения требований по охране труда и пожарной безопасности на рабочих местах работающих бригад со стороны собственных инспекторов по охране труда.

7.6. При этом, при количестве персонала Подрядчика (Исполнителя) от 10-ти человек до 50-ти включительно (с учётом субподрядчиков), инспекторы по охране труда должны производить контроль каждого рабочего места не реже 1-го раза в неделю (либо обеспечено постоянное присутствие) в течение всего периода выполнения работ по Договору.

7.7. При количестве персонала Подрядчика (с учётом субподрядчиков) более 50-ти человек, должно быть обеспечено постоянное присутствие инспекторов Подрядчика (Исполнителя) на площадке Заказчика в течение всего времени выполнения работ по Договору.

7.8. По результатам контроля состояния дел по выполнению правил охраны труда и пожарной безопасности персоналом Подрядчика (Исполнителя) (в т.ч. субподрядчиков), Заказчику предоставляются еженедельные отчёты о проверенных работающих бригадах, с указанием номера наряда, рабочего места, состава бригады, выявленных нарушениях и принятых мерах по их устранению.

7.9. Наличие у Подрядчика (Исполнителя) работников, обеспеченных средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и видами выполняемых работ. При этом минимальный комплект средств индивидуальной защиты должен состоять из:

- Специальной одежды от общих производственных загрязнений (например, брюки или полукombинезон и куртка или комбинезон) с логотипом компании в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ\*;
- Специальная обувь (например, полуботинки, ботинки, сапоги и т.д.) в зависимости от сезона (лето или зима) и вида работ;
- Защитная каска с подбородным ремнем;
- Защитные очки;
- Защитные перчатки (рукавицы)
- Наушники (беруши).
- Жилет сигнальный.

\* Для выполнения монтажных работ и работ по вводу в эксплуатацию электроустановок и КИП (измерения, управления и регулирования) необходимо использовать антистатическую защитную одежду. Для защиты от воздействия электрической дуги короткого замыкания требуется защитная спецодежда из термостойких материалов с постоянными защитными свойствами.

В случае привлечения субподрядных организаций, Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить документы привлекаемых субподрядных организаций в части работ, поручаемых данным Субподрядчиком.

Информацию за подписью руководителя организации, подтверждающего наличие в необходимом количестве обученного и аттестованного персонала для проведения всех необходимых работ согласно ТЗ, копии удостоверений соответствующих работников, а также обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами предоставляется Подрядчиком.

Желательно отсутствие у Подрядчика (Исполнителя) пострадавших при несчастных случаях на производстве, подтверждается формами №7-травматизм, утвержденной соответствующим приказом Росстата, за последние 3 года, заверенные статистическим органом. Микропредприятия (численностью до 15 человек) вместо формы №7-травматизм представляют копию «Журнала регистрации несчастных случаев на производстве» за последние 3 года заверенную генеральным директором предприятия и печатью предприятия.

Персонал Подрядчика при нахождении на объектах (территории) Заказчика должен иметь при себе необходимые удостоверения о проверке знаний требований охраны труда и промышленной безопасности (с действующей записью об аттестации/проверке знаний).

Прежде чем приступить к работе на объекте, персонал Подрядчика должен пройти вводный инструктаж у Заказчика, а также при необходимости все внутренние обучения, требуемые локальными документами Заказчика. До начала выполнения работ (оказания услуг) Подрядчик (Исполнитель) обязан предоставить списки лиц, ответственных за безопасное проведение работ, в т.ч. лиц, имеющих право выдачи нарядов и распоряжений, ответственных руководителей работ, производителей работ, членов бригады с указанием группы по электробезопасности (при необходимости), а также лиц ответственных за охрану труда (специалист по охране труда).

Подрядчик обязуется не допускать:

–к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения;

–курение на территории и объектах Заказчика, за исключением специально отведенных мест;

–пронос и нахождение на территории объектов веществ, вызывающих алкогольное, наркотическое или иное токсическое опьянение, за исключением веществ, необходимых для осуществления производственной деятельности на территории объекта (далее – «Разрешенные вещества»), а также лекарственных веществ.

Подрядчик обязуется организовать работу по безопасности дорожного движения на объекте выполнения Работ, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и Стандартом «Обеспечение и организация автотранспортной безопасности», переданным Заказчиком Подрядчику. Подрядчик обязуется осуществлять контроль соблюдения водителями требований безопасности дорожного движения. В случае дорожно-транспортного происшествия с участием работников Заказчика или, при котором пострадали работники Заказчика, незамедлительно извещать Заказчика в письменной форме.

Незамедлительно (не более чем в течение 24 часов) информировать Заказчика обо всех несчастных случаях, инцидентах, авариях, случаях нарушения Подрядчиком природоохранного и иного законодательства, имевших место при выполнении Работ, организовывать их расследование в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, с включением представителей Заказчика в состав комиссий по расследованию.

Подрядчик обязуется выплатить Заказчику по его письменному требованию неустойку (штраф) за неисполнение или ненадлежащее исполнение Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ, пожарной безопасности и ООС, определяемую в соответствии с Перечнем нарушений требований охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при выполнении Работ Подрядчиком на объекте Заказчика, а также возместить убытки Заказчика, причиненные в результате неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком требований Заказчика в области ОТ, ПБ, пожарной безопасности и ООС.

Подрядчик обязуется:

7.9.1. Отстранять от работы сотрудников в случаи ухудшения состояния здоровья.

7.9.2. Направлять на объекты Заказчика квалифицированных работников, обученных правилам безопасного ведения работ и имеющих все необходимые допуски к производству работ/оказанию услуг.

7.9.3. Предоставлять документы, подтверждающие аттестацию работников на проведение соответствующих видов работ/услуг, анкеты по допуску на территорию, а также необходимые документы, подтверждающие о соблюдении требований и условий в связи с распространением коронавирусной инфекции.

Подрядчик (Исполнитель) обязан при выполнении работ (оказании услуг) руководствоваться, соблюдать и исполнять требования следующих нормативно-технических документов:

- *«Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"*
- *Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением;"*
- *«Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N 903н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок";*
- *«Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте";*
- *«Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 884н "Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ";*
- *Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н "Об утверждении Правил по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте" Приказ*
- *Минтруда России от 09.12.2020 N 871н "Об утверждении Правил по охране труда на автомобильном транспорте";*
- *«Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов"*
- *Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями" Приказ*
- *Минтруда России от 27.11.2020 N 833н "Об утверждении Правил по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования"*
- *Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 21.05.2021) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"*
- *Политику Компании в области охраны труда и промышленной безопасности;*
  - *Политику Компании в области экологической безопасности;*
  - *Политику в области безопасности дорожного движения;*
  - *Золотые правила безопасности Компании;*
  - *Другие действующие ЛНА Компании, распространяющиеся на подрядные организации.*

#### **8. Требования к подрядной организации направленные на предупреждение завоза и профилактики распространения COVID-19.**

Применять средства индивидуальной защиты (СИЗ) от вредных и опасных производственных факторов, а также медицинские маски, перчатки медицинские, обеззараживающие (кожные антисептики для обработки рук), дезинфицирующие средства в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, постановлений Главного государственного санитарного врача РФ и других полномочных актов. Использовать (применять) их во время нахождения на рабочем месте, за пределами административных и бытовых помещений.

Соблюдать противоэпидемиологические мероприятия.

Проходить ежедневную термометрию с занесением данных замеров температуры тела в соответствующий журнал учёта.

Направить на объект Заказчика работников, прошедших все необходимые медицинские обследования и тесты.

Обеспечить наличие сертификатов о прохождении вакцинации и QR-кода, а также необходимо иметь отрицательные результаты тестирования на наличие

коронавирусной инфекции (COVID-19). Результат ПЦР-теста не должен превышать 3 дней.

Не допускать к работе (отстранить от работы) сотрудников, прибывших на территорию объекта Заказчика с признаками и симптомами простудных заболеваний, плохого самочувствия, повышенной температуры тела 37,2 C<sup>0</sup> и выше.

#### 9. Условия проведения работ:

9.1. Срок проведения работ: с 01.06.2022 по 31.08.2022 г.

9.2. Место проведения работ – отм. 235 машзал ТСН-5.

9.3. Площадка для размещения оборудования – отм. 239 монтажная площадка машзала.

#### 10. Порядок сдачи работы.

10.1. Подрядная организация предоставляет заказчику по окончании ремонта исполнительную документацию о проведенном ремонте в 3-х экземплярах на бумажном носителе в сброшюрованном виде и один экземпляр на электронном носителе в формате PDF и редактируемом оригинальном формате (Word, Excel).

#### 11. Исполнительная документация должна включать в себя:

11.1. Паспорта на установленное оборудование.

11.2. Заводские руководства по эксплуатации.

11.3. Акты входного контроля.




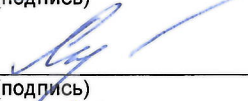

11.4. Сертификаты на использованные в процессе работ материалы.

11.5. Протоколы испытаний оборудования.

11.6. Акты скрытых работ.

11.7. Монтажные чертежи и схемы в формате Visio или AutoCAD

11.8. Схемы электрических соединений.

Начальник ПТО (должность)	 (подпись)	Зимин А.А. (Фамилия И.О.)
Зам. начальника ЭТЛ (должность)	 (подпись)	Розинкин Д.П. (Фамилия И.О.)
Мастер электрогруппы (должность)	 (подпись)	Перфильев С.А. (Фамилия И.О.)
Специалист по ОТ и ПБ (должность)	 (подпись)	Саламатов П.В. (Фамилия И.О.)
Операционный директор (должность)	 (подпись)	Колесников Е.В. (Фамилия И.О.)