



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Председателя  
Правления по эксплуатации –  
Главный инженер АО «МРЭК»  
Ж.Сагымбеков  
2020г.

**Техническое задание  
на выполнение работ по проекту «Внедрение системы SCADA на ПС 220/110/10кВ «Узень»  
АО «МРЭК».**

№ п/п	Перечень основных данных	Основные требования
1	Наименование объекта	«Внедрение системы SCADA на ПС-220/110/10 «Узень».
2	Основание для строительства	1. Инвестиционная программа АО «МРЭК» на 2016-2020 годы. 2. Проектно-сметная документация «Внедрение системы SCADA на ПС-220/110/10 «Узень».
3	Вид строительства	Модернизация (реконструкция).
4	Особые условия строительства:	1. Сейсмичность района составляет 6,2 баллов. 2. Инженерно-геологические, гидрологические и гидротехнические условия площадки строительства принимать по материалам инженерных изысканий.
5	Основные технико-экономические показатели объекта:	В соответствии с проектно-сметной документацией «Внедрение системы SCADA на ПС 220/110/10кВ «Узень» АО «МРЭК» выполнить следующие строительные-монтажные работы: <b>1 Общие и электротехнические решения:</b> 1.3 Расширить схемы в существующей системе сбора и обработки данных «PSIcontrol». 1.4 При необходимости предусмотреть расширение серверного оборудования и лицензии на центральную систему SCADA «PSIcontrol». 1.5 Организовать передачу данных системному оператору ОПЭ АО «КЕГОС» с установкой оборудования на стороне Западного РДЦ АО «КЕГОК». 1.6 Передать портативный персональный компьютер для обслуживающего персонала согласно проекту. 1.7 Установить персональный компьютер для персонала работающего с системой PSIcontrol с большой диагональю и изогнутым монитором.

**1.8** Разработка и установка выделенных интегрированных территориально-распределенных сегментов SCADA-системы для нужд ОДГ РЭС с поставкой лицензий и выполнением пуско-наладочных работ.

**1.9.** Поставка лицензии на тренажерную систему PSIconrol с выполнением пуско-наладочных работ.

## **2. СМиУ ПС**

**2.1.** Предусмотреть систему мониторинга и управления для ПС-220/110/10 «Узень» аналогичных установленным в АО «МРЭК» тип оборудования согласовать с АО «МРЭК».

**2.2.** Перечень ТИ, ТС и ТУ согласовать с АО «МРЭК».

**2.3.** Установить ИБП со встроенным стабилизатором тока для контроллеров ПС-220/110/10 «Узень» АО «МРЭК».

**2.4.** Все существующие системы СМиУ с ТИ, ТС и ТУ Узеньского РЭС должно отображаться в АРМ диспетчера Узеньского РЭС на базе существующей системы «PSIconrol».

**2.5.** В шкафу телемеханики предусмотреть источник бесперебойного питания и терморегуляцию.

**2.6.** Предусмотреть передачу СМиУ до центрального сервера SCADA PSIconrol

**2.7.** Обеспечить необходимый температурный режим для СМиУ.

## **3. Связь**

**3.1** Для оперативных переговоров Диспетчера установить «Диспетчерские IP терминалы» на базе существующего АТС «SI 2000» с применением расширения Плат и лицензии на ВЧ-связь, SIP телефонии, ISDN, SL и записи оперативных переговоров. Тип и модель оборудования применить согласно проекту.

**3.2** Терминал диспетчера должен иметь сенсорный экран, 20 программируемых кнопок, диагональ не менее 7дюймов.

**3.3** Предусмотреть привязку всего оборудования к существующим каналам связи.

**3.4** Для передачи данных использовать существующие каналы связи, произвести расширение оборудования. Тип и модель установить согласно проекту.

**3.5** Предусмотреть перенос мачты связи с лестничной корзиной, ближе к комнате связи, для установки существующей базовой станции беспроводной связи и уменьшении затухания кабеля.

**3.6** Для узловых ПС установить сетевые контроллеры уровня L2 сети.

**Проведение ОПИ всей системы, Ввод системы в промышленную эксплуатацию с участием ОПЭ КЕГОК.**

6	Сопутствующие услуги при строительно-монтажных работ	Не имеются
7	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе основные параметры, технические и эксплуатационные характеристики.	В соответствии с ПСД
8	Требования к производству строительно-монтажных работ	<p>1. Подрядная организация должна иметь лицензию I категории на строительно-монтажные работы.</p> <p>1.1 Подрядчик должен отвечать требованиям по размещению рабочих согласно Приложению 1.</p> <p>1.2 Подрядчик должен предоставить действующие сертификаты: ISO 9001-2016 (ISO 9001-2015); ISO 14001-2016 (ISO 14001:2015); ISO 50001-2012 (ISO 50001:2011); OHSAS 18001-2008 (OHSAS 18001-2007)</p> <p>2. Работы должны выполняться в соответствии с проектно-сметной документацией.</p> <p>3. Все используемые материалы должны иметь соответствующие сертификаты качества и быть сертифицированы в Республике Казахстан.</p> <p>4. В процессе выполнения строительно-монтажных работ, подрядная организация обязана вести контроль соответствия материалов, распространяющихся на них стандартов и (или) технических условий.</p> <p>5. Подрядчик должен предоставить график поставок и производства работ, распределенный по дням.</p> <p>6. Подрядчик должен до начала работ разработать, согласовать, утвердить план производства работ.</p> <p>7. Подрядчик должен до начала работ разработать, согласовать, утвердить программу выполняемых работ.</p> <p>8. Подрядная организация должна:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть специальными техническими средствами для выполнения работы (с предоставлением технического паспорта/ договора аренды);</li> <li>- иметь квалифицированный состав следующих специалистов (с предоставлением квалификационного удостоверения): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Главный инженер –1 чел.;</li> <li>• Начальник ПТО -1 чел.;</li> <li>• Инженер связи -2 чел.;</li> <li>• Начальник участка по инженерным сетям и сооружениям -5 чел.;</li> <li>• квалифицированный специалист аттестованный по СКАДА -3 чел;</li> <li>• Инженер ОТ и ТБ для контроля соблюдения требований правил безопасности и норм ОТ во время СМР.</li> </ul> </li> <li>- иметь опыт работы на объектах электросетевого хозяйства аналогичного класса напряжения в течение последних 1 год с подтверждающими актами</li> </ul>

выполненных работ.

- потенциальный поставщик должен обладать сертификатами или свидетельствами с основными производителями оборудования используемым в проекте, а именно:

- ООО «PSIcontrol».

9. Порядок подготовки и контроля знаний работников подрядной организации должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90, «Правил работы с персоналом в энергетических организациях», утвержденного Коллегией Минтруда РК.

10. Персонал подрядчика должен иметь допуск к работе в действующих электроустановках с предоставлением подтверждающих документов.

11. Подрядной организацией при выполнении строительно-монтажных работ должны быть предусмотрены все меры по соблюдению правил и требований Экологического законодательства РК.

12. По завершению работ подрядчик должен передать исполнительную документацию на выполненные работы согласно СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

13. Подрядная организация обязана выполнить и документировать освидетельствование скрытых работ.

14. Подрядная организация должна обеспечить организационное и технологическое соблюдение требований проектной и нормативно-технической документации к качеству строительных работ.

15. Подрядная организация должна обеспечить основные организационные мероприятия по обеспечению безопасности производства работ и санитарно-гигиеническому обслуживанию работающих.

16. Гарантийный срок на выполняемые работы и установленное оборудование 3 (три) года с момента подписания акта приемки работ.

17. Подрядная организация должна обеспечить безопасность труда на строительной площадке в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», РД 34 РК.03.202-04 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», а также все нормы техники безопасности, установленные на подстанции.

18. Подрядная организация должна обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами РК.

19. Подрядная организация обеспечивает своих работников питанием, проживанием и транспортом на энергообъектах. А также все временные строения и сооружения подсобно-вспомогательного назначения (складские помещения, гаражи и т.д.) при выполнении

		<p>строительно-монтажных работ организуются за счет средств подрядной организации.</p> <p>20. Подрядная организация обязана своевременно ликвидировать последствия загрязнения окружающей среды, вызванные действиями персонала.</p> <p>21. Все оборудование, инструменты, машины и механизмы подрядной организации должны быть в хорошем эксплуатационном состоянии и безопасны при их эксплуатации на энергообъектах. Подрядная организация несет ответственность за все расходы по техническому обслуживанию своего оборудования, инструментов, машин и механизмов, топливо, горюче-смазочные материалы, а также за расходы по немедленному замещению их в случае поломки, потери или повреждения.</p> <p>22. АО «МРЭК» оставляет за собой право отстранения подрядной организации от выполнения работ, техники или оборудования подрядной организации в случае их технического несоответствия стандартам. Подрядная организация в этом случае, обязана произвести замену техники или оборудования в течении 24 часов по требованию АО «МРЭК».</p> <p>23. Производство, испытание и приемка работ производится согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок), СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».</p> <p>24. По окончании работ, Заказчик создает приемочную комиссию, датой завершения работ считать дату подписания акта приемочной комиссии.</p>
9	<b>Требования к технологии, режиму объекта:</b>	Режим работы непрерывный
10	<b>Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям:</b>	В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.
11	<b>Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению объекта:</b>	Не требуется
12	<b>Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий:</b>	<p>После подписания договора подрядчик должен выполнить: требования и условия выполнения к строительным работам должно быть соблюдено, согласно Санитарно-эпидемиологических требования к зданиям и сооружениям производственного назначения и Экологического Кодекса РК (с изменениями и дополнениями), а также требования ЕБРР к АО МРЭК подрядная организация должна иметь международный сертификат в сфере охраны труда, безопасности, экологии и социальной защиты (например, с сертификацией ISO14001, OHSAS18001):</p> <p><b>1.</b> До начала строительство необходимо получить и</p>

		<p>предоставить разрешение на эмиссию в окружающую среду.</p> <p>2. Оплата на эмиссию в окружающую среду по форме 870.00 в Налоговый комитет.</p> <p>3. Ознакомить процедурой экологического управления и мониторинга подрядчиков АО «МРЭК» в ПТУ.</p> <p>4. В Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Мангистауской области представлять ежеквартально и годовые отчетности (ППМ, ПЭК, отчет по опасным отходам).</p> <p>5. Предоставить копии договоров со специализированной организацией на услуги по вывозу твердо-бытовых отходов (ТБО) и на токсичные отходы, а также на сточные воды (канализация) и водопотребление.</p> <p>6. Предусмотреть для очистки сточных вод (канализация) в строй площадке септические резервуары, также после сдачи объекта заказчику вывести их в специально отведенные места.</p> <p>7. Образующиеся во время строительства строительные отходы, огарки сварочных электродов, отходы ЛКМ, промасленную ветошь необходимо вывозить на захоронение по договору со спецорганизацией.</p> <p>8. Твердо-бытовые отходы должны размещаться в контейнерах и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.</p> <p>9. Способы временного хранения всех видов отходов на рабочем участке и территории должны соответствовать нормативным требованиям Экологического кодекса РК.</p> <p>10. Ежемесячно вести учет по воде, сточных вод (канализация) и по вывозу твердо-бытовых отходов (ТБО) и токсичные отходы.</p> <p>11. Предоставить копии журналов, накладные ежемесячно заполняемые количеством потребляемой воды, сточных вод (канализация), а также отходов. (ТБО, строительные отходы).</p> <p>12. После окончания строительных работ очистить все отходы производства вокруг территории.</p>
13	<b>Организация-заказчик:</b>	АО «МРЭК».
14	<b>Результат выполняемых работ</b>	Внедрение системы SCADA на ПС-220/110/10 «Узень».
15	<b>Срок выполнения СМР:</b>	В соответствии с календарным планом выполнения работ, прилагаемого к Договору, но не позднее декабря 2020 года.

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

## Задание

### на строительном-монтажные работы

«Внедрение системы SCADA на ПС 220/110/10кВ «Узень» АО «МРЭК»

Заместитель Председателя Правления  
по развитию и обеспечению



Д.Шакирт

Управляющий директор по инфокоммуни-  
кационным системам, ремонтам и балансам



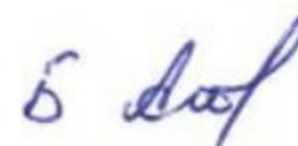
Сыздыков К.

Начальник ПТУ



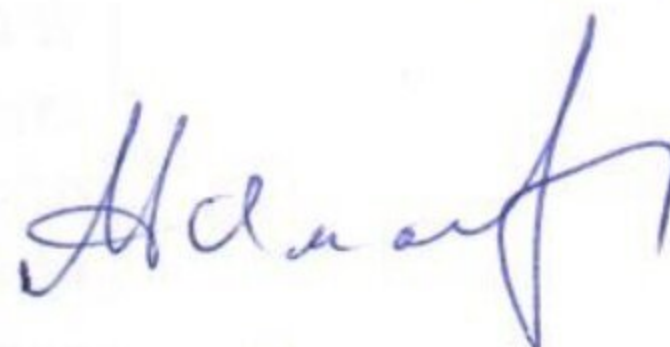
К.Ермекбай

/Начальник ССидТУ



Б.Жанибеков

Начальник УПРиКС



М.Иманов

Начальник СПР



Б. Аманбеков

Начальник СМ



С.Нуркасов

Инженер по ООС ПТУ



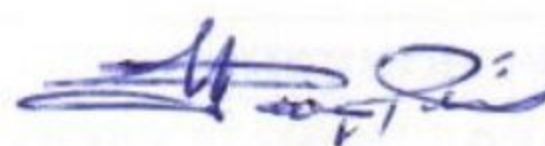
А.Утегенова

Начальник СБиОТ



Ш.Нуримов

Начальник ССБ



М. Айбергенов