



**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 строительно-монтажные работы: <b>1 Общие и электротехнические решения:</b> 1.1 Расширить схемы в существующей системе сбора и обработки данных «PSIcontrol». 1.2 При необходимости предусмотреть расширение серверного оборудования и лицензии на центральную систему SCADA «PSIcontrol». 1.3 Организовать передачу данных системному оператору ОПЭ АО «KEGOC» с установкой оборудования на стороне Западного РДЦ АО «KEGOC». 1.4 Передать портативный персональный компьютер для обслуживающего персонала согласно проекту. 1.5 Установить персональный компьютер для персонала работающего с системой PSIcontrol с большой диагональю и изогнутым монитором. 1.6 Разработка и установка выделенных интегрированных территориально-распределенных сегментов SCADA-системы для нужд ОДГ РЭС с поставкой лицензий и выполнением пуско-наладочных работ. 1.7 Поставка лицензии на тренажерную систему

		<p>PSIcontrol с выполнением пуско-наладочных работ.</p> <p><b>2. СМиУ ПС</b></p> <p><b>2.1.</b> Предусмотреть систему мониторинга и управления для ПС-220/110/10 «Узень» аналогичных установленным в АО «МРЭК» тип оборудования согласовать с АО «МРЭК».</p> <p><b>2.2.</b> Перечень ТИ, ТС и ТУ согласовать с АО «МРЭК».</p> <p><b>2.3.</b> Установить ИБП со встроенным стабилизатором тока для контроллеров ПС-220/110/10 «Узень» АО «МРЭК».</p> <p><b>2.4.</b> Все существующие системы СМиУ с ТИ, ТС и ТУ <b>Узеньского РЭС</b> должно отображаться в АРМ диспетчера Узеньского РЭС на базе существующей системы «PSIcontrol».</p> <p><b>2.5.</b> В шкафу телемеханики предусмотреть источник бесперебойного питания и терморегуляцию.</p> <p><b>2.6.</b> Предусмотреть передачу СМиУ до центрального сервера SCADA PSIcontrol</p> <p><b>2.7.</b> Обеспечить необходимый температурный режим для СМиУ.</p> <p><b>3. Связь</b></p> <p><b>3.1</b> 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.</p> <p><b>3.2</b> Терминал диспетчера должен иметь сенсорный экран, 20 программируемых кнопок, диагональ не менее 7дюймов.</p> <p><b>3.3</b> Предусмотреть привязку всего оборудования к существующим каналам связи.</p> <p><b>3.4</b> Для передачи данных использовать существующие каналы связи, произвести расширение оборудования. Тип и модель установить согласно проекту.</p> <p><b>3.5</b> Выполнить перенос существующей базовой станции на вновь установленную мачту связи. Также выполнить заземление мачты связи.</p> <p><b>3.6</b> Для узловых ПС установить сетевые контроллеры уровня L2 сети.</p> <p><b>Проведение ОПИ всей системы, Ввод системы в промышленную эксплуатацию с участием ОРЭ КЕГОК.</b></p>
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	1. Подрядная организация должна иметь лицензию I

**строительно-монтажных работ**

категории на строительно-монтажные работы.

1.1 Подрядчик должен отвечать требованиям по размещению рабочих согласно Приложению 1.

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)

2. Работы должны выполняться в соответствии с проектно-сметной документацией.

3. Все используемые материалы должны иметь соответствующие сертификаты качества и быть сертифицированы в Республике Казахстан.

4. В процессе выполнения строительно-монтажных работ, подрядная организация обязана вести контроль соответствия материалов, распространяющихся на них стандартов и (или) технических условий.

5. Подрядчик должен предоставить график поставок и производства работ, распределенный по дням.

6. Подрядчик должен до начала работ разработать, согласовать, утвердить план производства работ.

7. Подрядчик должен до начала работ разработать, согласовать, утвердить программу выполняемых работ.

8. Подрядная организация должна:

- владеть специальными техническими средствами для выполнения работы (с предоставлением технического паспорта/ договора аренды);

- иметь квалифицированный состав следующих специалистов (с предоставлением квалификационного удостоверения):

- Главный инженер –1 чел.;
- Мастер, руководитель работ, производитель работ (имеющих 5 группу по электробезопасности) -1 чел.;
- Инженер РЗиА (4 группа по электробезопасности)-1 чел.;
- Инженер АСУ (4 группа по электробезопасности)-1 чел.;
- Электро-монтажник (не ниже 3 группы по электробезопасности)-5 чел.;
- Сварщики (не ниже 2 группы по электробезопасности) 1 чел.
- Инженер ОТ и ТБ для контроля соблюдения требований правил безопасности и норм ОТ во время СМР.

- иметь опыт работы на объектах электросетевого хозяйства аналогичного класса напряжения в течение последних 1 год с подтверждающими актами выполненных работ.

- потенциальный поставщик должен обладать сертификатами или свидетельствами с основными производителями оборудованием 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 строительно-монтажных работ организуются за счет средств подрядной организации.

20. Подрядная организация обязана своевременно ликвидировать последствия загрязнения окружающей среды, вызванные действиями персонала.

21. Все оборудование, инструменты, машины и механизмы подрядной организации должны быть в

		<p>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, топлива, 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 создаст 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 требований 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. До момента образования отходов производства и потребления на период СМР, в обязательном порядке необходимо предоставить Договора на вывоз отходов производства и потребления. Копию заключенных договоров предоставить в отдел СБиОТ для эколога.</li> <li>2. Предоставить запрашиваемую информацию и документы по запросу;</li> <li>3. Обеспечить 100% вывоз всех образующихся отходов производства и потребления.</li> <li>4. Предоставить копии Актов передачи отходов производства и потребления.</li> <li>5. Провести фактический расчет выбросов ЗВ на</li> </ol>

		<p>период СМР. Составить расчет платы платежей за эмиссии в ОС на период СМР. Путем взаиморасчета провести оплату на эмиссию в окружающую среду.</p> <p>6. Ознакомить процедурой экологического управления и мониторинга подрядчиков АО «МРЭК».</p> <p>7. В отдел СБиОТ ежеквартально предоставит отчет по фактическим и разрешенным эмиссиям;</p> <p>8. Обеспечить посадкой зелеными насаждениями согласно требованиям Экологического кодекса РК;</p> <p>9. В случае образования сточных вод при проведении СМР, в обязательном порядке предоставить копии договоров со специализированной организацией на вывоз сточных вод (канализация).</p> <p>10. Предоставить Акты по вывозу сточных вод в отдел СБиОТ АО «МРЭК»;</p> <p>11. Предусмотреть септик для сточных вод (канализация) на площадке СМР. После сдачи объекта заказчику вывести их в специально отведенные места.</p> <p>12. Твердо-бытовые отходы должны размещаться в контейнерах и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.</p> <p>13. Способы временного хранения всех видов отходов на рабочем участке и территории должны соответствовать нормативным требованиям Экологического кодекса РК.</p> <p>14. Ежемесячно вести учет по воде, сточных вод (канализация) и по вывозу всех видов отходов производства и потребления.</p> <p>15. Предоставить копии журналов, накладные, ежемесячно заполняемые количеством потребляемой воды, сточных вод (канализация), а также отходов. (ТБО, строительные отходы).</p> <p>16. После окончания строительных работ провести рекультивацию прилегающей территории, очистить от всех отходов производства и потребления.</p>
13	<p><b>Обязательные условия участия потенциальных поставщиков в процедуре закупок:</b></p>	<p>1. Потенциальный поставщик представляет документы, подтверждающие соответствие требованиям технической спецификации;</p> <p>2. Потенциальный поставщик представляет подтверждающие документы в случае подписания документа не первым руководителем;</p> <p>3. Потенциальный поставщик представляет электронную копию лицензии, разрешения (уведомления), патента, свидетельства, сертификата, диплома в бумажном виде или в виде электронного документа, полученные в соответствии с законодательством Республики Казахстан о разрешениях и уведомлениях, сведения о которых подтверждаются в информационных системах государственных органов (при наличии соответствующего требования в закупочной документации);</p> <p>4. Потенциальный поставщик представляет справку о</p>

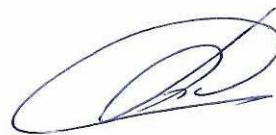
		<p>государственной регистрации (перерегистрации) юридического лица, выданную регистрирующим органом по форме, установленной Министерством юстиции Республики Казахстан либо электронную копию заявления потенциального поставщика, содержащего ссылку на официальный интернет-ресурс государственного органа, выдавшего справку, использующего электронную систему регистрации. Для физических лиц, осуществляющих частное предпринимательство без образования юридического лица - электронную копию выписки из государственного электронного реестра разрешений и уведомлений с указанием идентификационного номера уведомления о начале деятельности либо электронную копию заявления потенциального поставщика, содержащую ссылку на Государственный электронный реестр разрешений и уведомлений либо электронную копию документа о регистрации в качестве субъекта предпринимательства, для временного объединения юридических лиц (консорциум) - электронную копию соглашения о консорциуме и электронные копии справок о государственной регистрации (перерегистрации) участников консорциума</p> <p>5. Потенциальный поставщик представляет свидетельство о постановке на НДС (при наличии);</p> <p>6. Потенциальный поставщик, являющийся юридическим лицом, представляет следующие документы:</p> <p>(1) Приказ о назначении первого руководителя;</p> <p>(2) Решение о назначении первого руководителя;</p> <p>(3) Устав;</p> <p>7. Потенциальный поставщик представляет ценовое предложение в казахстанских тенге;</p> <p>8. Цена, указанная в прикрепленном ценовом предложении, должна соответствовать цене, указанной на электронной торговой площадке.</p>
14	<b>Организация-заказчик:</b>	АО «МРЭК».
15	<b>Результат выполняемых работ</b>	Внедрение системы SCADA на ПС-220/110/10 «Узень».
16	<b>Срок выполнения СМР:</b>	В соответствии с календарным планом выполнения работ, прилагаемого к Договору, но не позднее декабря 2021 года.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**Задание  
на строительно-монтажные работы  
«Внедрение системы SCADA на ПС 220/110/10кВ «Узень» АО «МРЭК»**

**Заместитель Председателя Правления  
по развитию и обеспечению**



**А. Карменов**

**Управляющий директор по инфокоммуни-  
кационным системам, ремонтам и балансам**



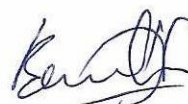
**Сыздыков К.**

**Заместитель Главного инженера**



**К. Ермекбай**

**Начальник ССиДТУ**



**Б.Жанибеков**

**Начальник УР**



**М.Иманов**

**Начальник СКС**



**Г. Бисенов**

**Начальник СМ**



**Н. Капаров**

**Инженер по ООС СБиОТ**



**Р.Косжанова**

**/ Начальник СБиОТ**



**Ш.Нуримов**

**Начальник ССБ**



**М. Айбергенов**