

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора по  
производству ТОО «СП «Казгермунай»

г-н Абдирахманов Н.Б.

г-н Ся Шицзюнь

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

### ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

рабочего проекта «Расширение ПС – 110/6 кВ на м/р Акшабулак»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание для проектирования	В связи с возникновением дефицита мощности с введением новых объектов и для увеличения существующей мощности ПС-110/6 кВ на м/р Акшабулак ТОО СП «Казгермунай» необходимо запроектировать расширение ПС 110/6 кВ с увеличением нагрузки с 22 МВт до 36,7 МВт.
2	Месторасположение объекта	Республика Казахстан, Кызылординская область, Сырдарьинский район, м/р Акшабулак.
3	Вид строительства	Новое
4	Стадийность проектирования	Одностадийное
5	Особые условия строительства	Объект расположен в V климатической зоне. Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 составляет 6 баллов.
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Запроектировать: 1. На участке ПС 110/6кВ «Акшабулак» запроектировать и построить ОРУ-110 кВ с оборудованием аналогичным существующему; 2. Электроснабжение проектируемого ОРУ-110кВ выполнить от существующей ВЛ 110 кВ Л-150. Для этого необходимо выполнить перезавод ВЛ-110кВ Л-150 и перенести опоры (вводной портал) на проектируемое ОРУ-110кВ. Проектируемое ОРУ-110 кВ соединить шинным мостом с существующим ШМ-110кВ III секц. шин; 3. Запроектировать СВ-110 кВ на действующую электроустановку ОРУ-110кВ между I-II секц. шин; 4. Запроектировать СВ-110 кВ для проектируемого ОРУ-110кВ между III-IV секц. шин. 5. На ПС 110/6 кВ «Акшабулак» запроектировать установку силового трансформатора 110/6 кВ мощностью 16 МВА. Соблюдать условия параллельной работы трансформаторов. Выбор технической характеристики согласовать с Главным энергетиком ТОО «СП «КазГерМунай». Запроектировать трансформаторы аналогичные существующим на ПС 110/6 кВ на м/р Акшабулак; 6. Запроектировать аварийный маслоприёмник согласно объема масла проектируемого силового трансформатора; 7. Выключатели силового трансформатора, секционных выключателей, ТТ-110кВ, ТН-110кВ, ОПН-110кВ и т.д. в ОРУ-110кВ выбрать производства «SIEMENS». 8. Коммутационное и силовое оборудование 110 кВ предусмотреть

		<p>аналогично действующему оборудованию III секц. шин.</p> <p>9. На участке ПС110/6 кВ запроектировать и построить ЗРУ- 6 кВ в блочно-модульном здании с отоплением, освещением и кондиционированием воздуха.</p> <p>10. В ЗРУ-6 кВ предусмотреть распределительное устройство типа КМ1КФ с вакуумными выключателями выкатного типа фирмы «Сименс», на микропроцессорных реле фирмы «Сименс» с 14 ячейками (Ввод -1 шт., ТН-1 шт., СВ-6 кВ -2 шт., СР -1 шт., УКРМ-6кВ -1шт. отходящие ячейки -8шт). В ЗРУ-6кВ предусмотреть устройства РЗА: Диф. защита, МТЗ, МТО, ЛЗШ, дуговая защита, ОЗЗ, АПВ, АВР-6 кВ, АВР-0,4 кВ, АСКУЭ, шкаф оперативного тока ШУОТ или Тирасот, Панель ЦС и аварийные и предупредительные сигналы от участков вывести на ЦС и мнемосхему, а также выполнить технологические защиты согласно нормам РК.</p> <p>11. Произвести распределение существующей и проектируемой нагрузки между всеми секциями 6 кВ с учетом возможности вывода в ремонт любой секции 6 кВ без ущерба потребителям.</p> <p>12. При распределении существующей и проектируемой нагрузки все необходимые материалы (кабель, стойки, муфты и т.п.) включить в проект.</p> <p>13. АСКУЭ проектируемого ЗРУ подключить к действующей системе;</p> <p>14. В помещении дежурного ПС запроектировать на действующих и проектируемых оборудованьях телеметрию и телеуправление с мнемосхемой с визуализацией состояния ячеек и трансформатора.</p> <p>15. На телеметрию и телеуправление с мнемосхемой с визуализацией состояния ячеек предусмотреть включения дополнительных сигналов от проектируемых; ЗРУ-6кВ ГУ-2, АГЗУ-3, АГЗУ-4.</p> <p>16. В шинных соединениях 6кВ на действующих и проектируемых оборудованьях запроектировать датчик контроля температур выходом на телеметрию и предупредительную сигнализацию.</p> <p>17. Запроектировать дефектопоисковый комплекс Сталкер ВЛ для для определения мест замыкания на землю в действующих секциях 6кВ I,II,III и проектируемого ЗРУ общ. кол-во 4 комплекта. В комплект входят:      Генератор "ГТ - 100 ВЛ" в количестве 1шт.      Приемник "ПТ - 01 ВЛ" в количестве 1шт.      Блоки согласования БС-3 2/в количестве 8шт.      Конденсаторы высоковольтные 6/в количестве 15шт.      Хомуты для крепления конденсаторов 12/в количестве 12шт.      Сумка для переноски приёмника в количестве 1шт.      Руководство по эксплуатации на комплекс в количестве 1шт.      Блок питания БПН-А 12-0,5 в количестве 2шт.      Ni-MH аккумулятор типоразмера AA в количестве 8шт.</p> <p>18. Запроектировать установку СВ-6кВ в кол-ве 2 шт на I и III с.ш.</p> <p>19. Запроектировать секционирующий шинный мост между III и IV (проектируемый) с.ш. с установкой СР и СВ- 6 кВ.</p> <p>20. Запроектировать секционирующий шинный мост между I и IV (проектируемый) с.ш. с установкой СР и СВ- 6 кВ.</p> <p>21. Сечение шин секционирующих шинных мостов определить расчетным путем согласно нагрузкам.</p>
--	--	--





		<p>22. Предусмотреть УКРМ-6кВ для IV секц от отдельной ячейки 6 кВ. Мощность УКРМ-6кВ определить расчетным путем согласно нормам РК;</p> <p>23. Собственные нужды проектируемого ЗРУ-6кВ IV сек. запитать от действующего в РШ ЗРУ I с.ш. с ДЭС-0,4кВ БКНС.</p> <p>24. Территорию для расширения перенести: мачту прожектора с молниеотводом №5 в кол-ве 1шт., действующие КЛ-6кВ, колодец связи, аварийный маслоприемник Т-3, ВЛ-6кВ «Запад», опоры №1/11-1шт., предусмотреть увеличение высоты действующих опор №2/11 и 3/11 через дороги;</p> <p>25. В связи переносом опоры №1/11 ВЛ-6кв «Запад»: демонтировать КЛ-6кВ от яч.№17ф.Запад и заменить на новый кабель тип N2XSY 6/10кВ сечение и длину определить расчетным путем, прокладку кабеля по ж/б лотках по земле;</p> <p>26. Территорию для расширения запроектировать с установкой плит ПАГ по всей территории ПС, а также предусмотреть модернизацию основной дороги, ограждения, стоянки вдоль проектируемого ОРУ-110кВ с установкой плит ПАГ 6х2 для защиты от пыли эл. оборудовании ОРУ;</p> <p>27. Все металлоконструкции подстанции и метизы, включая периметровое ограждение, должны иметь горячее оцинкование</p> <p>28. Все проектируемые кабеля выполнить бронированным кабелем с медными жилами расчетного сечения и длины.</p> <p>29. Кабели должны прокладываться по кабельным эстакадам.</p> <p>30. Для кабельной эстакады предусмотреть применение перфорированных оцинкованных кабельных лотков необходимого размера. Подземная часть кабельной трассы должна состоять из железобетонных лотков (аналогично существующим).</p> <p>31. Все заземления предусмотреть оцинкованной сталью.</p> <p>32. Металлоконструкции, перфорированные лотки должны быть заземлены и иметь систему выравнивания потенциалов.</p> <p>33. Система заземления должна быть увязана с действующим контуром. Использовать только оцинкованную полосу 40х4 мм.</p> <p>34. Все осветительные техники выполнить с применением энергосберегающих светодиодных прожекторов и светильников.</p> <p>35. Запроектировать молниезащиту с прожектором, оборудования выполнить с применением активных молниеприемников.</p> <p>36. Произвести расчеты токов короткого замыкания и выбор уставок РЗА.</p> <p>37. В проект включить перечень и стоимость всех строительно – монтажных работ, пусконаладочных и испытательных работ под ключ.</p> <p>38. ТОО «СП КазГерМунай» оставляет собой право внесение изменений в настоящие задание на проектирование, если новыми нормативно-техническими документами будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям, а также будут изменены схемы электрических сетей.</p>
7	Основные требования к инженерному	Оборудование должно быть рассчитано на непрерывный режим эксплуатации, расчетный срок эксплуатации на 20 лет гарантии.

	оборудованию	Сети электроснабжения и автоматического пожаротушения выполнить согласно техническим условиям. Систему автоматики, сигнализации запроектировать с учетом вновь проектируемого оборудования. Все оборудование при необходимости должно быть во взрывозащищенном исполнении и должно быть запроектировано согласно требованиям ГОСТ РК.
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Оборудование должно отвечать требованиям прогрессивной технологии, обеспечивающей безопасность жизни людей, не должно оказывать негативного влияния на окружающую среду. Конструктивная надежность и долговечность применяемого оборудования и материалов.
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы объектов и установок непрерывный, круглосуточный, с расчетной продолжительностью технологического процесса 365 суток.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным решениям	1. Разработка и утверждение АПЗ (архитектурно-планировочное задание) в уполномоченных органах. 2. Автоматизация согласно технических условий. 3. Электроснабжение согласно технических условий.
11	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
12	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии со статьей 51 Экологического кодекса Республики Казахстан, к рабочему проекту надлежит разработать Раздел охраны окружающей среды. - Раздел охраны окружающей среды должен быть разработан согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 г. № 204-П «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации». - Раздел охраны окружающей среды надлежит передать на государственную экологическую экспертизу в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. По необходимости передать для согласования Раздел охраны окружающей среды в иные государственные органы. Передать Заказчику оригинал положительного заключения государственной экологической экспертизы. На Раздел «Охрана окружающей среды» необходимо провести общественные слушания в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 07.05.07 г. № 135-п «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
13	Требования к режиму	В соответствии с нормативными документами и требованиями по



	безопасности и гигиене труда	режиму безопасности и гигиены труда Республики Казахстан
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
15	Требования по категории сложности и уровень ответственности	Технически сложные объекты II (нормального) уровня ответственности
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Применить энергосберегающие технологии и обязательное получение экспертизы энергосбережения согласно пункт 1 статьи 15 Закон РК. «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».
18	Состав демонстрационных материалов	Провести предварительное согласование генплана и технологической и принципиальной схемы проектируемых объектов с выбором оборудования и материалов.
19	Требования по пожарной безопасности	В соответствии с действующими нормами, правилами и законами РК: <ul style="list-style-type: none"> <li>• СНиП РК 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»</li> <li>• ППБС РК-10-98 «Правила пожарной безопасности в нефтегазодобывающей промышленности»;</li> <li>• СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»</li> <li>• ВНТП 3-85</li> <li>• ППБ РК «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан»;</li> </ul>
20	Требования по промышленной безопасности	В соответствии с действующими нормами, правилами и законами РК в области промышленной безопасности: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Закон РК «О гражданской защите»;</li> <li>• «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» утверждённый приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355.</li> </ul>
21	Требования по инженерным изысканиям	Выполнить и предоставить топографическую съемку и отчеты по инженерно-геологическим и инженерно-геодезическим изысканиям объекта. Передать по акту разбивку трасс и площадок маркшейдеру ДДНГ, согласно СНиП РК.
22	Требования к Авторскому надзору за строительством	Обеспечение авторского надзора по отдельному договору
23	Наименование заказчика	ТОО СП «Казгермунай»
24	Сроки завершения проектирования	Начало – с даты подписания договора; Окончание – 16 (шестнадцать) календарных недель, из них: 8 недель – проектирование, 8 недель - получение согласований от





		контролирующих органов и сопровождение процесса получения заключения госэкспертизы и передачей полного пакета проектно-сметной документации Заказчику по акту приема передачи согласно п. 26 данного задания на проектирование.
25	Особые условия	<p>Схема порядка рассмотрения и утверждения рабочего проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассмотрение и согласование заказчиком принятых проектных решений.</li> <li>2. Передача ПСД на рассмотрение госэкспертизы посредством электронного портала, сопровождение проекта до получения положительного заключения госэкспертизы. Корректировка по его результатам.</li> <li>3. Датой завершения работ считать дату передачи заказчику по акту/накладной утвержденной госэкспертизой ПСД (комплектация в соответствии с п.26 данного задания на проектирование).</li> <li>4. Выполнение работ по разработке Проекта отобразить в Графике выполненной в программе Microsoft Project, который отражает прогресс работы и предоставляется Заказчику каждую неделю.</li> <li>5. Предоставление Заказчику каждую неделю отчета о проделанных работах по разделам Проекта официальным письмом.</li> <li>6. Технические условия выдаются департаментом капитального строительства ТОО «СП «Казгермунай», полученные технические условия от других служб без согласования ДКС не действительны.</li> </ol>
26	Количество экземпляров проектной документации, передаваемой заказчику.	<p>Состав проекта выполнить согласно СН РК 1.02-03-2011. Документация должна быть выдана Заказчику на русском языке в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на бумажном носителе – 6 (шесть) комплектов и 1 (один) комплект электронной версии на CD-R диске (чертежи в формате DWG AutoCAD 2004, с копией в PDF и пояснительная записка в формате WORD).</li> <li>- Перечни чертежей к каждому разделу проекта в формате MS Excel.</li> <li>- Сметная документация для всего проекта 2 (два) комплекта.</li> <li>- Электронная версия CD-R диске в формате Excel, а также оперфайл abc 4.3.2.</li> <li>- Сводная спецификация материалов и оборудования примененного в проекте (по каждому разделу) составленная в программе Microsoft Office Excel.</li> </ul>
27	Требования к оформлению проектной документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проектную документацию выполнить в соответствии с ГОСТ 21.101-97"СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации".</li> <li>2. Рабочие чертежи бумажной версии предоставить в отдельных файлах, вложенные в твердый переплет.</li> </ol>
28	Приложения: Исходные данные, передаваемые заказчиком	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ситуационная схема месторождения Акшабулак.</li> <li>2. Существующая электрическая принципиальная схема.</li> <li>3. Документы на отвод земельного участка.</li> <li>4. Технические условия.</li> </ol>
29	Условия согласования проектно-сметной документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. До согласования с государственными контролирующими органами Проект должен быть согласован с Заказчиком.</li> <li>2. На предварительное рассмотрение и согласование Проекта с Заказчиком выдается 2 (два) твердых комплекта Проекта и 1 (одна) электронная версия Проекта на CD-R диске в формате PDF.</li> <li>3. Проектно-сметная документация должна согласовываться: директором ДДНГ, директором/зам. директором ПТД, начальником ПТО, главным</li> </ol>






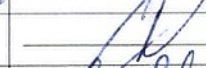
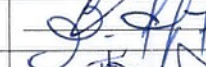

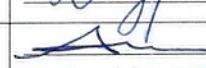



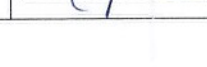

		<p>энергетиком, директором ДАПИТиС, директором департамента ОТ и ОС, инженерами электриками и инженерами КИПиА м/р Акшабулак, маркшейдером ДДНГ, инженером ОКС ДДНГ, директором/заместителем директора ДКС.</p> <p>4. Проект согласовать в государственных контролирующих органах: Департамент экологии по Кызылординской области, ГУ «Департамент по защите прав потребителей Кызылординской области Комитета по защите прав потребителей», а также в других организациях при необходимости. Получение АПЗ и экспертизы промышленной безопасности</p> <p>5. Совместно с заказчиком размещать на портале РГП «Госэкспертиза» необходимые материалы и информацию по проектно-сметной документации.</p> <p>6. Участие в постоянном (ежедневном) мониторинге хода комплексной экспертизы посредством Личного кабинета до получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы.</p> <p>7. При наличии замечаний от РГП «Госэкспертиза» своевременно устранять замечания, повторно представлять ПСД на экспертизу при участии Заказчика.</p> <p>8. Обеспечение получения положительного заключения государственной экспертизы в РГП «Госэкспертиза».</p>
30	Требования к потенциальному поставщику	<p>Потенциальный Поставщик для подтверждения оказания качественных проектных работ должен иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Государственную лицензию на проектно-изыскательские работы не ниже 2 категории;</li> <li>• Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Подвид деятельности - природоохранное проектирование и нормирование;</li> <li>• Государственную лицензию по выполнению инженерно-геодезических работ;</li> <li>• Наличие аттестованных квалифицированных специалистов с опытом работы не менее 3 лет – подтвердить документами (копии квалификационных аттестатов на главного инженера проекта, инженера проектировщика по несущим ограждающим конструкциям, инженера проектировщика по инженерным сетям и сооружениям, инженера проектировщика по технологическому оборудованию, представить копии дипломов и трудовые книжки).</li> <li>• Наличие квалифицированных специалистов прошедших обучение по соответствующей специальности согласно требованиям промышленной безопасности и охраны труда РК о проверке знаний в области промышленной безопасности и охраны труда (предоставить копии действующих удостоверений и протокол проверки знаний и сертификат о проверке знания по безопасности и охране труда), а также приложить копию аттестата учебной организации предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности, в соответствии с составом экзаменационной комиссии указанных в протоколах приложить копии протоколов / удостоверений, о проверке знаний ПДЭК.</li> <li>• Наличие специализированного программного обеспечения</li> </ul>



	Windows (ABC-ресурсный метод), Microsoft Project, AutoCAD), представить копии подтверждающих документов.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Наличие сертифицированного оборудования и инструментов (Электронный тахеометр, прибор для определения координат по данным спутников), допущенных к применению на территории РК. Представить копии подтверждающих документов с действующими актами поверки.</li> </ul>

**Примечание:**

Все необходимые пункты, не учтенные в техническом задании разработать согласно СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ТОО «СП «КАЗГЕРМУНАЙ»	ПОДПИСЬ:	ДАТА:
Ху Цзяньсян – директор ПТД		_____
Шамшиев А.С. – заместитель директора ПТД		_____
Досбаев А. / Хоу Делинь – директор департамента добычи		05.10.16г
Онохов В.В. – директор департамента АП, ИТ и связь		_____
Ещанов З.К. – директор ДКС		_____
Хань Синлун – зам. директора ДКС		_____
Мурсалиева Ж.А. – директор департамента ОТ и ОС		_____
Болтаев Е.Н. – главный энергетик		31.10.16г
Оспангалиев Г.К. – ведущий инженер ДКС		_____
Расмуханов А./Абишев Н. – ведущий инженер-электрик		05.10.16г.
Темирбаев Ж. – ведущий инженер КИПиА		05.10.16г.
Разработано: Уразбакова С. – старший специалист ДКС		_____

