

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по объекту: «Строительство ПС-35/6кВ «Асар-1» с ВЛ-35кВ и переустройством ВЛ-6кВ
в районе БКНС-Асар на м/р «Асар» ПУ «Жетыбаймунайгаз»

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование объекта и его адрес	м/р «Асар», Мангистауская область Каракиянский район
2	Заказчик и его адрес	АО "Мангистаумунайгаз", г. Актау б-мкр. зд.№1
3	Проектная организация и его адрес	Определиться на тендерной основе
4	Вид строительства	Новое
5	Стадийность проектирования	Рабочий проект
6	Сроки проектирования	2020г.
7	Сроки строительства	2021г.
8	Строительная организация	Определиться на тендерной основе
9	Основание для проектирования	Производственная необходимость
10	Район и площадка строительства	Согласно акта выбора площадки (вновь проектируемая ПС-35/6кВ «Асар-1» размещается рядом с БКНС-Асар м/р «Асар» на южной стороне существующей БКНС-Асар ПУ «ЖМГ»)
11	Основной объем проектных работ	1.Строительство новой двухтрансформаторной тупиковой ПС-35/6кВ «Асар-1»: 1.1.РУ-35кВ с применением модулей блочных комплектных серии КРУ-БМ-КЕМ/kz-35кВ (АО «КЭМОНТ» г.Усть-Каменогорск) с вакуумными или элегазовыми выключателями SIEMENS по схеме: с двумя выключателями со стороны линии, с двумя вводными выключателями трансформаторов и СВ-35кВ. Для удобства обслуживания предусмотреть установку дополнительных линейных разъединителей 35кВ с наружной стороны КРУ-БМ-КЕМ/kz-35кВ. 1.2.РУ-6кВ с применением модулей блочных комплектных серии КРУ-БМ-КЕМ/kz-6кВ (АО «КЭМОНТ» г.Усть-Каменогорск) с вакуумными выключателями SIEMENS. 1.3 Под КРУ-БМ-КЕМ/kz-35кВ и КРУ-БМ-КЕМ/kz-6кВ выполнить свайный фундамент из железобетонных изделия и металлоконструкции. Вокруг фундамента закрыть съёмными крышками из профнастила с каркасами из квадратных металлических труб. 1.4.Проектом предусмотреть применение устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) на базе микропроцессорных терминалов РЗА SIEMENS с типовым набором защит. Дополнительно предусмотреть дуговую защиту шкафов КРУ, АПВ, ЛЗШ, АЧР, АВР-6кВ. 1.5.При проектировании ПС-35/6кВ «Асар-1» применить электрооборудования и устройства РЗА компании SIEMENS соответствующих Европейским стандартам. 1.6.Для подстанции применить стандартные силовые трансформаторы 35/6кВ мощностью 2х10МВА производства трансформаторных заводов РК или ближнего зарубежья. 1.7.Кол-во отходящих фидеров 6кВ КРУ-БМ-КЕМ/kz-6кВ принять не менее 20 шт (по каждому фидеру предусмотреть по три трансформатора тока 6кВ - по одной на фазу) с учетом перевода существующих нагрузок ПС-

		35/6кВ «Асар» (АО «МРЭК») (скважины м/р «Асар», БКНС-Асар, ПНС-БКНС-Асар), а также подключения вновь проектируемых объектов (ГУ, ЗУ, СКН, и т.д.). 2. Построить двухцепную ВЛ-35кВ от опоры №60 существующей ВЛ-35кВ «Асар-1,2» до вновь проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1». Марку и сечение проводов принять по проекту, но сечение проводов должно быть не менее 95мм². 2.1. Протяженность ВЛ-35кВ принять согласно данным инженерного изыскания. 2.2. Проектом предусмотреть переустройство промежуточной ж/б опоры №60 существующей ВЛ-35кВ «Асар-1,2» на анкерную-металлическую, специальную. 2.3. Анкерно-угловые и концевые опоры принять металлические, оцинкованные. 2.4. Промежуточные опоры принять с железобетонными стойками СК на сульфатостойком цементе. 2.5. Проектом предусмотреть расчет пропускной способности проводов марки АС-70 на участке опор №52-№59 ВЛ-35кВ «Асар-1,2» и в случае необходимости предусмотреть замену проводов. Уровень падения напряжения в конце линии не должно превышать нормы ГОСТ. 3. Проектом предусмотреть отсыпку площадки под строительство новой ПС-35/6кВ «Асар-1» с подъездной асфальтированной автодорогой. 4. Проектом предусмотреть переустройство существующих ВЛ-6кВ путем строительства новых участков и реконструкцией начальных участков всех отходящих ВЛ-6кВ (15 ед.) от существующей ПС-35/6кВ «Асар» (АО «МРЭК»). Т.е. все нагрузки по стороне 6кВ ПС-35/6кВ «Асар» (АО «МРЭК») должны быть переподключены на вновь проектируемую ПС-35/6кВ «Асар-1». 5. Проектом предусмотреть расчет и по его результатам определить необходимость замены трансформаторов тока ВЛ-35кВ «Асар-1,2» на ПС-110/35/6кВ «Восточный Жетыбай». 6. При разработке рабочего проекта обеспечить выполнение требований Технических условий (ТУ) АО «МРЭК» №00-09-3-07/3514-1 от 06.12.2019г.
12	Дополнительные условия	1. Модули блочные комплектные КРУ-БМ-КЕМ/kz 6 и 35кВ ПС-35/6кВ «Асар-1» из «Сэндвич» панелей с электроосвещением, вентиляцией, обогревом, сплит-системой охлаждения и системой пожарной сигнализацией. В блочно-модульном здании предусмотреть комнату для дежурного, комнату для связи и др. помещения. Проектом предусмотреть отсыпку площадки под строительство новой ПС-35/6кВ «Асар-1» с подъездной асфальтированной автодорогой. Проектом предусмотреть строительство надворного туалета из «Сэндвич» панелей с электроосвещением, вентиляцией, обогревом. 2. Исполнение КРУ-БМ-КЕМ/kz 6 и 35кВ проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1» выполнить с кабельным вводом и кабельным выводом. В качестве силовых кабелей 6 и 35кВ использовать качественные медные кабели из сшитого полиэтилена. 3. На ПС-35/6кВ «Асар-1» предусмотреть регулируемые устройства по компенсации реактивной мощности (УКРМ) производства ТОО «Усть-Каменогорский конденсаторный завод». Расчеты по потреблению и выбору комплектующих устройств согласовать с АО «МРЭК». 4. В составе проекта выполнить расчет величины высших гармоник токов и напряжений в сети 6кВ, по результатам выбрать дроссели для подавления электромагнитных помех

		на вновь проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1». 5. В составе проекта выполнить расчет токов короткого замыкания, выбор и проверку уставок РЗА вновь проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1», а также: В-Л-Асар-1,2-35кВ, В-Т-1,2-35кВ, СВ-35кВ, В-Т-1,2-110кВ на ПС-110/35/6кВ «Восточный Жетыбай» (АО «МРЭК»), в том числе: 5.1 Расчет аварийных режимов. Расчет сопротивлений схем замещения системы, линии высокого напряжения, трансформаторов. 5.2 Расчет токов трехфазного короткого замыкания. 5.3 Расчет ударного тока трехфазного короткого замыкания. 5.4 Выбор токоведущих частей и электрического оборудования подстанции. 5.4.1 Выбор и проверка ошиновки распределительного устройства высокого напряжения. 5.4.2 Выбор и проверка ошиновки распределительного устройства низкого напряжения. 5.5 Выбор и проверка электрических аппаратов. 5.5.1. Выбор разъединителей. 5.5.2. Выбор выключателей. 5.5.3. Выбор ограничителей перенапряжения. 5.6 Контрольно-измерительная аппаратура. 5.6.1. Выбор трансформаторов тока. 5.6.2. Выбор трансформаторов напряжения. Расчеты согласовать с АО «МРЭК» и при необходимости произвести отстройку. 6. На вновь проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1» предусмотреть устройства ТМ, АСТУЭ и СДТУ совместимых с рабочим проектом «Система диспетчеризации телеуправления и сбора данных в распределительных устройствах и электрических подстанциях сети электроснабжения месторождения Жетыбай» (заказчик ТОО «МЭМ»). Согласно данного проекта выбраны микропроцессорные терминалы БИМ производства НТЦ ГОСАН РОССИЯ, средства связи - беспроводное оборудование связи фирмы Ubiquiti, тип Ubiquiti Rocket M5 Titanium пр-во США. При проектировании систем SCADA, АСКУЭ учесть требования ТУ АО «МРЭК». 7. Согласно ТУ АО «МРЭК» (исх. №00-09-3-07/3514-1 от 06.12.2019г.) на ПС-35/6кВ «Асар-1» по части SCADA, АСКУЭ предусмотреть: - установку электронных, многотарифных приборов учета электроэнергии на стороне 35кВ с классом точности 0,5S аналогичных устанавливаемых на подстанциях АО «МРЭК» (с программным обеспечением Альфа-центр) с системой АСКУЭ АО «МРЭК»; - предусмотреть опломбировку вторичных цепей трансформаторов тока и клеммных рядов вторичных цепей учета; - предусмотреть установку многофункциональных измерительных преобразователей (измеряющие напряжение, ток, частоту, мощность, интегрируемую мощность, cosφ, энергию, гармоники), позволяющих передавать данные телеизмерений и телемеханики, совместимой SCADA АО «МРЭК»; - передачу данных АСКУЭ системы от вводных чяек проектируемой подстанции до центрального сервера АО «МРЭК», при необходимости предусмотреть расширение лицензии на точки учета; - передачу данных SCADA по протоколу МЭК-104 от ячеек проектируемой подстанции до центрального сервера АО «МРЭК». Перечень передаваемых ТС, ТИ согласовать с АО «МРЭК».
--	--	--

		8. Для наружного освещения вновь проектируемой ПС-35/6кВ «Асар-1» предусмотреть установку мачт освещения типа РРЛ-00.ГЦ ТОО «Энергосистемы ЭЛТО» г. Караганда (не менее 4шт.) с энергосберегающими светодиодными прожекторами. 9. При разработке проекта использовать исходные данные по климату: - наивысшая температура - + 43 С; - низшая температура - - 26 С; - среднегодовая температура - + 12,1 С; - толщина стенки гололеда III район - 15 мм. (ПУЭ РК Табл. 2.5.3.). - максимальный нормативный напор ветра (ПУЭ РК Табл. 2.5.1.) - 50 даН/м2 - степень загрязнения - V зона. 8. Плавку гололеда на тросах и проводах не предусматривать. 9. Изоляция выбирается и обосновывается в проекте.
13	Требование к технологии и режиму предприятия	Категория электроприемников – II категория.
14	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.	В соответствии с нормативными документами и СНИП
14.1	Сертификаты, документы, разрешение применение – на опасных производственных объектах технологии, технических устройств, материалов.	В соответствии с требованиями комитета индустриального развития и промышленной безопасности министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан (ранее МЧС РК).
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	В соответствии с нормами и правилами.
16	Выделение очередей и пусковых комплексов	Не требуется
17	Требования по разработке вариантов проекта или его частей	Не требуется
18	Требования по энергосбережению	Согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности»
19	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
20	Согласование и экспертиза рабочего проекта	До пуска в эксплуатацию электроустановок получить согласование, заключение и разрешение соответствующих надзорных органов (СЭС, ЧС, ООС, госэнергоэкспертиза, госэкспертиза, комгосэнергонадзор). До начала СМР рабочий проект согласовать с АО «МРЭК», в части выполнения требований ТУ АО «МРЭК» (исх. №00-09-3-07/3514-1 от 06.12.2019г.).
21	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
22	Количество выдаваемых экземпляров документации	6 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра на электронном носителе CD-RW диске, сохраненные в AutoCAD 2006 и PDF. Сметная документация в программе ABC-4 и Word.
23	Требования к определению стоимости строительства и технико-экономических показателей	Расчет стоимости строительства определить в тенге в порядке принятом в РК для строительных организаций. Расчет технико-экономических показателей произвести по методике института и представленным Заказчиком исходных данных.
24	Требования к инженерным изысканиям	Выполнить топографические съемки и геологические изыскания в объеме необходимом для выполнения проектных работ

25	Приложения (предоставляется Заказчиком)	1.Акт выбора площадки строительства объекта. 2. Технические условия АО «МРЭК» (исх.№00-09-3-07/3514-1 от 06.12.2019г.). 3.Рабочий проект «Система диспетчеризации телеуправления и сбора данных в распределительных устройствах и электрических подстанциях сети электроснабжения месторождения Жетыбай».
----	---	---

Согласовано:

Директор ПД АО «ММГ»

Зам. директора ПД АО «ММГ»

Начальник ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Первый заместитель начальника
ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Директор ДКС АО «ММГ»

Зам. директора ДКС АО «ММГ»

Главный энергетик ПД АО «ММГ»

Начальник маркшейдерской службы АО «ММГ»

Начальник ПТО ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Главный энергетик ОГЭ ПУ «Жетыбаймунайгаз»

Чжан Чанцин

Туйебаев А.С.

Буркитов К.Н.
Ян Юэхуа

Сагындииков Н.Ж.
Го Фэн

Жоланбаев К.О.

Сюе Цзюнь

Имангазиев Н.С.

Мухамедиев Р.Г.

Жаксыгатов К.М.

Абуов К. Б.

Приложение:

1. Однолинейная схема электроснабжения ПС-35/6кВ «Асар» АО «МРЭК» - 1 листе.
2. Технические условия на присоединение дополнительного насосного агрегата и подпорной насосной станции на БКНС-Асар м/р Асар №00-09-3-07/3514-1 АО «МРЭК» от 06.12.2019года. -2 листах.