

Приложение 1

к тендерной документации по двухэтапному открытому тендеру по закупке работ «Перевод нагрузки с ПС № 19А на вновь построенную ПС «Мамыр»

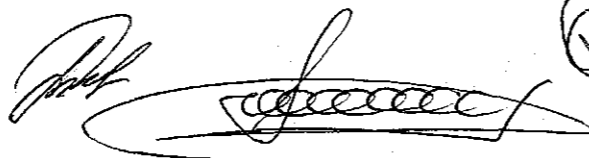
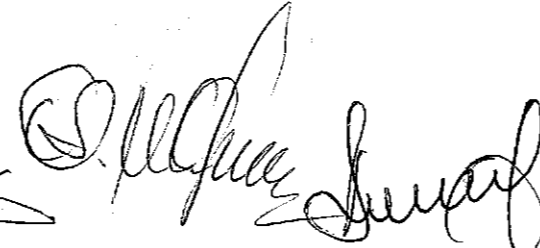
Перечень закупаемых работ

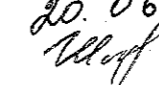
Код ЕНС	Наименование по справочнику ЕНС	Краткая характеристика по справочнику ЕНС	Дополнительная характеристика	Срок выполнения работ	Место выполнения работ	Сметная стоимость строительства
42.22.21.335.000.00.0999.0000000000000	Работы по строительству и прокладке линий электропередач	Комплекс работ по строительству и прокладке линий электропередач	Перевод нагрузки с ПС № 19А на вновь построенную ПС «Мамыр»	По взаимосогласованному графику, но не позднее 31.12.2019г.	г. Алматы	1 555 995 590,0 тенге без учета НДС

Полное описание и характеристика работ указывается в технической спецификации (Приложение 2).

Заместитель Председателя Правления
по корпоративному развитию
и строительству АО «АЖК»


Ж. Такенов

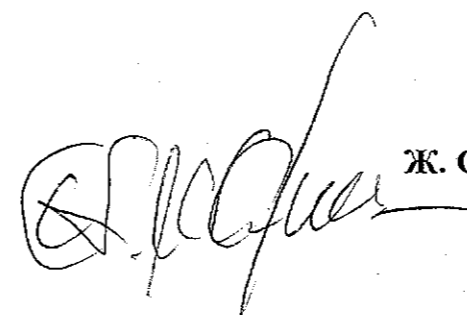
По решению №3
ЖАК 20.06.16г


Приложение № 1 к Перечню закупаемых работ, является его неотъемлемой частью, по закупке работ: «Перевод нагрузки с ПС №19А на вновь построенную ПС «Мамыр»

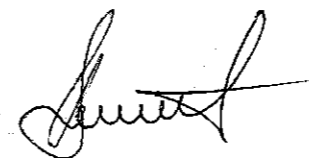
Перечень закупаемых работ с разбивкой по годам

№ п/п	Наименование	Стоимость работ по годам, тенге без учета НДС				Сумма, без учета НДС тенге
		2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	
1	«Перевод нагрузки с ПС №19А на вновь построенную ПС «Мамыр»	32 898 328,99	211 736 900,18	198 142 843,38	1 113 217 517,45	1 555 995 590,00

Управляющий директор по капитальному строительству



Ж. Серикбаев



08.08.16
ref

Приложение № 2

к тендерной документации по закупке работ
«Перевод нагрузки с ПС № 19А на вновь
построенную ПС «Мамыр»

Техническая спецификация закупаемых работ

1. Наименование работ:

Перевод нагрузки с ПС № 19А на вновь построенную ПС «Мамыр».

2. Лицензирование деятельности в сфере архитектуры, градостроительства и строительства:

Физические и юридические лица для осуществления строительно-монтажных работ в сфере архитектуры, градостроительства и строительства должны иметь действующую лицензию:

I или II категорию - осуществлять деятельность, на технически несложных объектах второго (нормального) уровня ответственности согласно Закона РК Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

3. Сведения об обязательном требовании документов, подтверждающих приемлемость закупаемых, товаров, работ и услуг указываемых в тендерной документации, при этом необходимо представить электронные копии данных документов в составе заявки на участие в тендере:

- техническая спецификация закупаемых работ;
- перечень закупаемых работ;
- календарный план работ.
- наличие достаточного количества специалистов для качественного и профессионального выполнения работ в соответствии с требованиями тендерной документации.
- потенциальный поставщик должен гарантировать (письменно в составе заявки) проводить работы в соответствии с законодательством, Политикой Общества в области промышленной безопасности и охраны труда, охраной окружающей среды, нормативными актами Общества.
- в целях обеспечения мобильности взаимодействия, потенциальный поставщик должен иметь действующий офис/представительство в г. Алматы (в качестве подтверждения необходимо приложить копию договора на право собственности либо аренды).
- наличие основных машин, механизмов и транспортных средств для выполнения закупаемых работ согласно проектно-сметной документации на праве собственности либо на основании гражданско-правовых заключенных договоров (подтверждается копиями технических паспортов и свидетельствами о регистрации ТС и другими документами) в соответствии с приложением к технической спецификации.
- подтвердите наличие в вашей организации помещений (ангаров, гаражей или отведенной территории), предназначенных для стоянки техники.
- подтвердить наличие специализированных складских помещений для приемки, хранения отпуска ТМЦ
- потенциальный поставщик в составе заявки предоставляет проект производства работ.

4. Цель и назначение объекта строительства:

Перевод нагрузки с ПС № 19А на вновь построенную ПС «Мамыр», предусматривается в целях повышения надежности электроснабжения, для уменьшения потерь и увеличения пропускной способности.

5. Сведения о климатической, географической характеристике района строительства:

Реконструируемые и модернизируемые РП-104, РП-105, РП-106, РП-107, РП-108 и трассы кабельных линии 10кВ, переводимые с ПС-19А на ПС-167А «Мамыр» и ПС-43А, ПС-6А, расположены в Ауэзовском и Бостандыкском районах г.Алматы.

Часть проектируемых трасс кабеля 10кВ проходят от ПС №19А вдоль ул.Каблукова, Вишневого, Навои, далее по ул. Сулейменова и Мустафина, ниже по ул. Рыскулбекова, Ладыгина, Мустафина, вдоль ул.Саина до ПС Мамыр.

Район расположения участка прокладки КЛ-10кВ отнесен к региону с резко континентальным климатом - зима умеренно холодная, мягкая, лето жаркое.

Климатический район – III В.

Дорожно-климатическая зона – V.

Район изысканий по СН РК 2.03-07-2001 относится к участку II-A-1 с возможной силой землетрясения 9 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам- II (вторая). Расчетная сейсмичность участка 9 (девять) баллов.

Из физико-геологических процессов и явлений, в районе проектируемой трассы прогнозируется высокая сейсмичность участка, просадочность грунтов, засоление почво-грунтов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II.

6. Основные технологические решения:

6.1. Установка дополнительных ячеек:

Согласно техническим условиям №25.1-5120 от 29.08.13г., №25.1-195 от 28.01.14г., проектом планируется перевод сетей 10 кВ с ПС № 19А на вновь построенную ПС № 167А Мамыр и части нагрузок на ПС № 43А и ПС № 6А.

Замена силового оборудования производится согласно опросным листам 71/2013/0332С/13-ОЛ. Устанавливаются выключатели 10кВ фирмы SIEMENS, приборы учета типа А1805RL-P4GB1-DW-3, измерительные преобразователи типа Satec EM-132. Тип релейной защиты Micom. В каждой реконструируемой заменяемой ячейке КСО2-10 устанавливаются индикаторы высокого напряжения (ИВН). Так же в РП-104, РП-105, РП-106, РП-107, РП-108 предусматривается установка дополнительных ячеек:

1. В РП-104 предусматривается установка дополнительной ячейки КСО2-10 «ТСН»-на 2 с.ш. яч. №16.
2. В РП-105 предусматривается установка дополнительных ячеек КСО2-10 в количестве 3 шт. На 1 с.ш. 2-х ячеек №17- «ТН» и №19- «Резерв». На 2 с.ш. №16- «ТН».
3. В РП-106 предусматривается установка дополнительных ячеек КСО2-10 в количестве 2 шт. На 1 с.ш. яч. №21- «Резерв». На 2 с.ш. яч. №20- «ТСН».
4. В РП-107 предусматривается установка дополнительных ячеек КСО2-10 в количестве 4 шт. На 1 с.ш. 2-х ячеек №21, 23- «Резерв». На 2 с.ш. 2-х ячеек №18- «ТСН» и №20- «Резерв».
5. В РП-108 предусматривается установка дополнительных ячеек КСО2-10 в количестве 5 шт. На 1с.ш. 3-х ячеек №19, 21- «Резерв» и яч. №23 «ТН». На 2с.ш. 2-х ячеек №18- «ТН» и №20- «ТСН».

6.2. Прокладка кабеля 10 кВ в земле:

В данном разделе проекта применяется силовые кабели NA2XS(F)2Y -KZ-6/10(12)kV-IEC60502-2 -Черный радиусом изгиба равным 747мм, АСБ 3х120, АСБ 3х185, АСБ 3х240 радиусом изгиба равным 754мм, 844мм, 930мм. Кабельные

трассы выбраны с учетом наименьшего расхода кабеля и обеспечения их сохранности при механических воздействиях.

Кабели укладываются с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций кабелей, укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Для монтажа соединительных муфт на трассе кабельной линии должны быть подготовлены котлованы, соосные с траншеей, шириной не менее 1,5 м для кабеля 10 кВ. Глубина котлована определяется глубиной залегания кабеля в траншее.

Проколы выполняются установкой горизонтального направленного бурения для бестраншейной прокладки трубопроводов типа Navigator с тяговым усилием от 12 до 25 тс /от 118 до 245 кН, так же в местах проколов предусмотрены дополнительные соединительные муфты.

Проложенный кабель засыпают первым слоем мягкой просеянной земли из нейтрального грунта или песка, затем укладывается защита (кирпич).

Глубина прокладки кабельной линии не должна быть менее 900 мм.

Применение силикатного, а также глиняного пустотного кирпича не допустимо.

6.3. Описание трасс:

1. Трасса КЛ-10 кВ РП-105 – ПС-167А Мамыр ф. 3 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 1276 м, соединительных муфт- 4 шт, концевых муфт – 2 шт.

2. Трасса КЛ-10 кВ РП-229– ПС-167А Мамыр ф. 6. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 972 м, соединительных муфт- 2 шт, концевых муфт – 1 шт.

3. Трасса КЛ-10 кВ РП-133 – ПС-167А Мамыр ф. 9 (каб. А и Б) и ф. 36 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 3888 м, соединительных муфт- 16 шт, концевых муфт – 4 шт.

4. Трасса КЛ-10 кВ РП-231 – ПС-167А Мамыр ф. 11 и ф. 16. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 1944 м, соединительных муфт- 4 шт, концевых муфт – 2 шт.

5. Трасса КЛ-10 кВ РП-169– ПС-167А Мамыр ф. 12. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 972 м, соединительных муфт- 2 шт, концевых муфт – 1 шт.

6. Трасса КЛ-10 кВ ТП-234– ПС-167А Мамыр ф. 13. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 972 м, соединительных муфт- 2 шт, концевых муфт – 1 шт.

7. Трасса КЛ-10 кВ РП-106 – ПС-167А Мамыр ф. 15 и ф. 34. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 1944 м, соединительных муфт- 4 шт, концевых муфт – 2 шт.

8. Трасса КЛ-10 кВ РП-108 – ПС-167А Мамыр ф. 23 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 2477 м, соединительных муфт- 6 шт, концевых муфт – 3 шт.

9. Трасса КЛ-10 кВ РП-104 – ПС-167А Мамыр ф. 25 и ф. 30 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 1701 м, соединительных муфт- 6 шт, концевых муфт – 3 шт.

10. Трасса КЛ-10 кВ РП-105 – ПС-43А ф. 26 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 16416 м, соединительных муфт- 42 шт, концевых муфт – 6 шт.

11. Трасса КЛ-10 кВ РП-107 – ПС-6А ф. 10. Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 11805 м, соединительных муфт- 30 шт, концевых муфт – 6 шт.

12. Трасса КЛ-10кВ РП-108 – ПС-43А ф. 8 (каб. А и Б). Строительная длина кабеля принята равной 400 метров. Расход кабеля – 10422 м, соединительных муфт- 24 шт, концевых муфт – 6 шт.

6.4. Реконструкция и модернизация РП-10кВ:

Согласно техническим условиям №25.1-5121 от 29.08.13г., проектом планируется реконструкция и модернизация РП-104, РП-105, РП-106, РП-107, РП-108 с заменой существующего оборудования и интегрированием в систем АСКУЭ и SKADA АО «АЖК».

Раздел «Средства управления» (систем АСКУЭ и SKADA АО «АЖК») см. 71/2013/0332С/13-109-14.ЭП.

В данном разделе проекта заложены ячейки КСО2-10.

Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО2-10 предназначены для комплектования закрытых распределительных устройств с частыми коммутационными операциями, для защиты отходящих линий от токов перегрузки, токов КЗ, обеспечения непрерывности электроснабжения. Камеры КСО2-10 применяются в электрических сетях трехфазного переменного тока напряжением 6(10)кВ частотой 50 Гц для систем с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью.

Камеры сборные одностороннего обслуживания КСО2-10 соответствуют требованиям Стандарта организации (технических условий) СТ АО 8828-1917-16-12-2011 и действующим в Республике Казахстан нормативным документам.

Согласно требований нормативной документации и во избежание ошибочных операций при обслуживании и ремонте в камерах выполнены следующие механические блокировки:

- блокировка, не допускающая отключение вводного разъединителя при включенном высоковольтном выключателе;
- блокировка, не допускающая отключение линейного разъединителя при включенном высоковольтном выключателе;
- блокировка, не допускающая включение заземляющих ножей линии при включенных рабочих ножах линейного разъединителя;
- блокировка, не допускающая включение линейного разъединителя при включенных заземляющих ножах линии;
- блокировка, не допускающая включение выключателя ввода при включенных заземляющих ножах заземления сборных шин;
- блокировка, дающая возможность открыть дверь для доступа в отсек камеры с высоковольтной аппаратурой только при снятом высоком напряжении.

Основные технические параметры КСО2-10:

1. Номинальное напряжение – 10 кВ;
2. Номинальный ток сборных шин – 1000 А;
3. Условия обслуживания – одностороннее;
4. Тип выключателя – SIEMENS 3AH5 на 800А (на отходящих линиях), SIEMENS 3AH5 на 1250А (на вводных, СВ ячейках);
5. Тип релейной защиты – Micom;
6. Измерительный преобразователь - Satec EM-132;

7. С индикатором высокого напряжения (ИВН).

6.5. Применение труб для прокладки кабелей:

Для прокладки кабелей будут применяться трубы: полиэтиленовые - диаметром 140мм., 160 мм., стальные – диаметром 159 мм, 426 мм, 530 мм, 630 мм, 920 мм.

При пересечении кабельной линией и инженерных коммуникаций (водопровод, канализация, теплопровод) кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе, диаметром 160мм. При пересечении реки Б.Алматинка силовые кабели пройдут по кабельной эстакаде. Кабельная эстакада перехода через реку Б.-Алматинка предусмотрена в разделе 71/2013/0332С/13-1-КЖ, 71/2013/0332С/13-1-КМ, с соответствующими расчетами.

При пересечении кабельной трассы с автомобильными дорогами с интенсивным движением, переход через дорогу осуществляется методом прокола и открытым способом в стальной трубе. Общее количество пересечений:

- с автодорогой открытым способом – 17 шт.;
- с автодорогой методом прокола – 21 шт.;
- с трубопроводом – 218 шт.,
- с кабелем – 217 шт.;
- с рекой – 1 шт.;
- с теплопроводом – 62 шт.;
- с трамвайной линией – 2 шт.

7. Все работы по переводу нагрузки с ПС № 19А на вновь построенную ПС Мамыр необходимо выполнить в соответствии с рабочим проектом.

8. Прочие характеристики:

8.1. Проект производства работ (ППР) согласовать с АО «АЖК».

8.2. Прием в эксплуатацию объектов осуществляется в соответствии с главой 11 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001г. № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК».

8.3. Строительно-монтажные работы необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил: ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ПШБ.

Инженерная подготовка строительства должна осуществляться в соответствии со следующими нормативными документами:

- СНиП 1.03-06-2002 «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства»;
- СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
- СТК 1-35-115 ЯА04-08 «Типовые технологические карты».

8.4. По окончании строительно-монтажных работ необходимо произвести демонтаж временных зданий и сооружений, очистку территории строительства и вывоз строительного мусора в специально отведенные места утилизации и складирования.

8.5. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей, в соответствии с требованиями «Правил охраны электрических и тепловых сетей, производства работ в охранных зонах электрических и тепловых сетей», утвержденных Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 231.

8.6. Демонтированное оборудование и материалы сдаются на склад РЭС-7. Предоставление письменной гарантии о качественном демонтаже и передачи в

полном объеме демонтированного оборудования и материалов в составе заявки на участие в тендере.

9. Гарантийный срок на выполняемые работы и поставляемое оборудование:

Тридцать шесть месяцев со дня подписания Акта по приемке объекта в эксплуатацию.

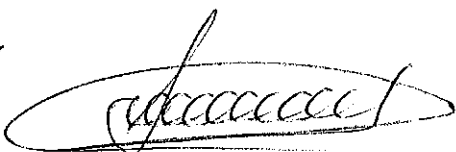

10. Прилагается Заказчиком к технической спецификации для составления участниками тендера тендерных заявок и является ее неотъемлемой частью:

- Электронная версия рабочего проекта.

**Заместитель Председателя Правления
по корпоративному развитию
и строительству АО «АЖК»**



Ж. Такенов



**Приложение
к Технической спецификации**

к тендерной документации по открытому тендеру по закупке работ: «Перевод
нагрузки с ПС №19А на вновь построенную ПС «Мамыр».

Потенциальный поставщик подрядных работ должен представить документы, подтверждающие наличие достаточного количества оборудования необходимого для выполнения работ аналогичное указанному в перечне основного оборудования, подтверждающие право собственности или аренды или ином предусмотренным законодательством праве пользования основным оборудованием и техники, приведенной ниже:

№	Наименование, вид и характеристики основного оборудования	Миним. требуемое количество
1	Бульдозер, 79 кВт/108 л.с./	1
2	Сварочный выпрямитель многопостовой	1
3	Трактор на гусеничном ходу, 79 кВт/108 л.с./	1
4	Электрическая печь для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°C	1
5	Автокран 6,3 т	1
6	Автокран 10 т	1
7	Кран на гусеничном ходу, до 16 т	1
8	Автогидроподъемник, высотой подъема 28 м.	1
9	Трактор на гусеничном ходу, 96 кВт/130 л.с./	1
10	Вышка телескопическая, 25 м.	1
11	Трактор на пневмоколесном ходу, 59 кВт/80 л.с./	1
12	Автокран 50 т	1
13	Автокран 25 т	1

Потенциальный поставщик подрядных работ должен соответствовать общим требованиям промышленной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан.