Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Береке елді мекенін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

04.11.2015 ж. № 19-0601/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО «Сарыағаш аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау-құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Береке елді мекенін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0601/15 от 04.11.2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0577 от 07.10.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур», в соответствии с письмом № 1857 от 03.09.2015 года, выданным ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» ЮКО.

2.ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» ЮКО.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Государственная лицензия №00167 от 10.06.2005 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития РК. Дата выдачи приложения к лицензии 11.12.2013 года. Особые условия действия лицензии - II категория.

ГИП Албай А. Приказ о назначении ГИП за № 25 от 16.09.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сарыагашского района ЮКО от 20.11.2014 года;
- решение акима сельского округа Куркелес Сарыагашского района ЮКО №58 от 25.07.2015 года о предоставлении земельных участков для строительства электроснабжения и установку трансформаторных подстанций в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района на временное землепользование;
- акт выбора и согласования земельного участка №4277 от 01.11 2013 года для строительства сетей электроснабжения и установку трансформаторных подстанций н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО;
- акты на право временного безвозмездного землепользования земельным участком №19-296-114-323 от 18.09.2014 года, выданные Сарыагашским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем», для строительства линии электропередачи в н.п. Береке с.о. Куркелес, сроком на 4 года 7 месяцев;
- архитектурно-планировочное задание за №172 от 26.09.2014 года, на строительство электроснабжения и установку трансформаторных подстанций в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района» ЮКО;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком от 12 октября 2015 года;
- заключение об инженерно-геологических условиях электроснабжения н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района, выполненное ТОО «Инженерные изаскания» в 2014 году. Государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12.01.2001 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 04.06.2012;
- топографическая съёмка, выполненная ТОО «Гео Нур проект» в 2015 году (без даты). Государственная лицензия №001953 от 02.12.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Номер приложения к лицензии 001;
- письмо руководителя отдела ЖКХ акимата Сарыагашского района ЮКО №2225 от 02.11.2015 года о том, что финансирование строительства электроснабжения н.п. Береке

с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО предусмотрено постановлением акимата Сарыагашского района ЮКО №200 от 09.04.2015 года;

- письмо руководителя отдела ЖКХ акимата Сарыагашского района ЮКО №1186 от 18.06.2015 года об уровне комфортности жилых домов в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО;

- письмо руководителя отдела ЖКХ акимата Сарыагашского района ЮКО №1863 от 03.09.2015 года о том, что начало строительства электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО запланировано в 2016 году;

- письмо ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта Южно-Казахстанской области» № 09-13/3094 от 22.06.2015 года о согласовании принятых проектных решений;

- письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей ЮКО комитета по защите прав потребителей министерства национальной экономики» от 2015 года (без номера) о том, что строительство электроснабжения населенных пунктов не входит в перечень объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

Технические условия:

- технические условия за №01-1760 от 12.06.2014 года для электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ53VDC00040924 от 02.10.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Рабочий проект «**Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО»** согласован с: ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района ЮКО» в 2105 году (без даты); отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района ЮКО в 2015 году (без даты); Сарыагашскими ЭС от 2015 года (без даты); ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта Южно-Казахстанской области» от 22.06.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи. Альбом 1. ГП. Генеральный план; АС. Архитектурно-строительная часть. ЭС. Сети ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ.

Том 3. Сметная документация.

Брошюра 1. Заключение об инженерно - геологических изысканиях.

Брошюра 2. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство электроснабжения предназначено для улучшения социального положения, условий жизни и быта населения и вызвано необходимостью обеспечения бесперебойным электроснабжением в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трассы электрических сетей ВЛ -10 кВ и ВЛ-0,4 кВ проходят по территории н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО. Площадка строительства сетей электроснабжения в н.п. Береке расположена в с.о. Куркелес Сарыагашском районе, в 100 км на юго-запад от города Шымкент ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45; абсолютная минимальная минус 30; наиболее холодных суток – минус 17, наиболее холодной пятидневки – минус 16.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - II.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинка - 0,32 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для песка мелкого - 0,42 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерные изыскания по объекту строительства были проведены ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году.

Литологическое строение.

В геолого- литологическом строении территории, до глубины 6,0 м, принимают участие: с поверхности земли - современные аллювиальные отложения; – почвенно – растительный слой из суглинка, макропористого, с корнями травянистой растительности и ходами землероев, мощностью 0,3 м.

Ниже, до глубины 3,5-4,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне - верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком желтовато-серым, макропористым, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочным. Суглинок подстилается палеоген - неогеновой глиной красного цвета, полутвердой консистенции, не набухающей, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Подземные воды. Подземные воды, по архивным данным (январь 2005 год) предположительно, залегают на глубине 3,5-4,0 м от поверхности земли, что близко к низкому положению уровня подземных вод, отмечающемуся с ноября по январь. Высокое положение УПВ отмечается с апреля по июль. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0-2,5 м.

Физико-механические свойства грунтов. По номенклатурному виду, просадочным и деформационным характеристикам на площадке выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – суглинок желтовато-серый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,2-3,7 м;

второй – глина красная, полутвердой консистенции, не набухающая, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, слабогумусированный, макропористый, с ходами землероев, мощностью 0,3 м.

Засоленность и агрессивность грунтов. По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки, до глубины 1,5 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,304-0,374 %.

Зона влажности – сухая.

Грунты площадки строительства по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--,грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94-неагрессивные. Нормативное содержание SO4 равно 1977,0 мг/кг.

Грунты по содержанию хлоридов в пересчете на июнь Cl^- грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – слабоагрессивные. Нормативное содержание Cl^- равно 638,0 мг/кг.

Сейсмичность площадки строительства, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, составляет восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Строительные группы грунтов по трудности разработки согласно СНиП РК 8.02-05-2002: суглинок – вторая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении территория трассы линий электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района относится к Южно-Казахстанской области.

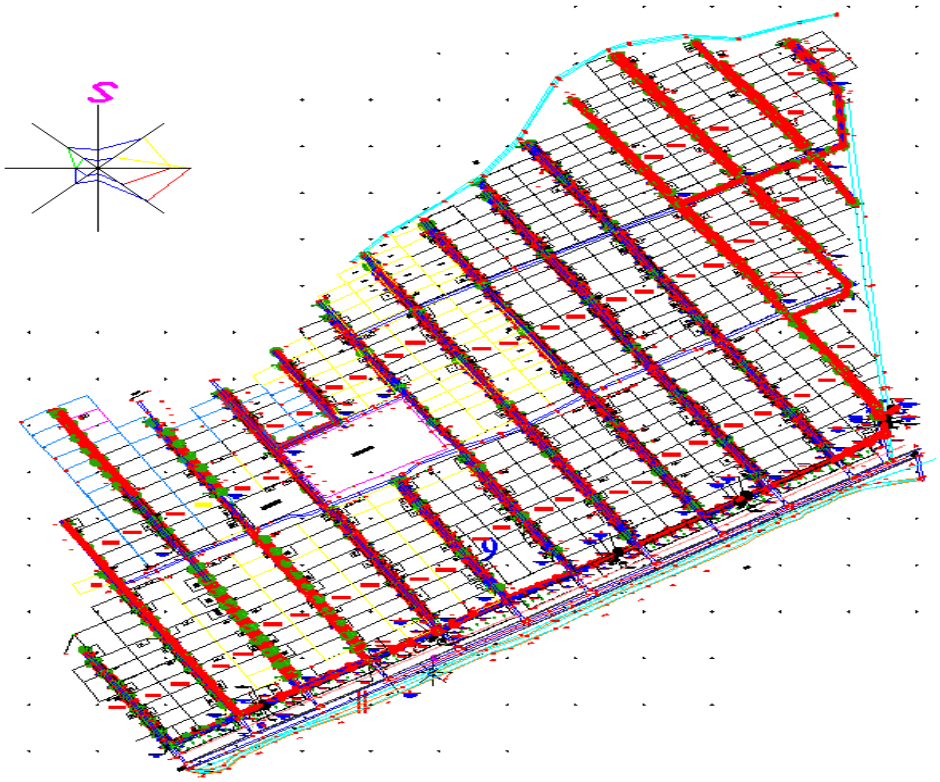
Генеральный план разработан в соответствии с санитарными и противопожарными нормами, СНиП 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», ПУЭ РК и с учетом функциональной автономии, возможности его дальнейшего развития.

Для электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО предусмотрена установка комплектных однотрансформаторных подстанций наружной установки, количеством 8 штук, на восьми специально отведенных участках, расположенных за красными линиями улиц.

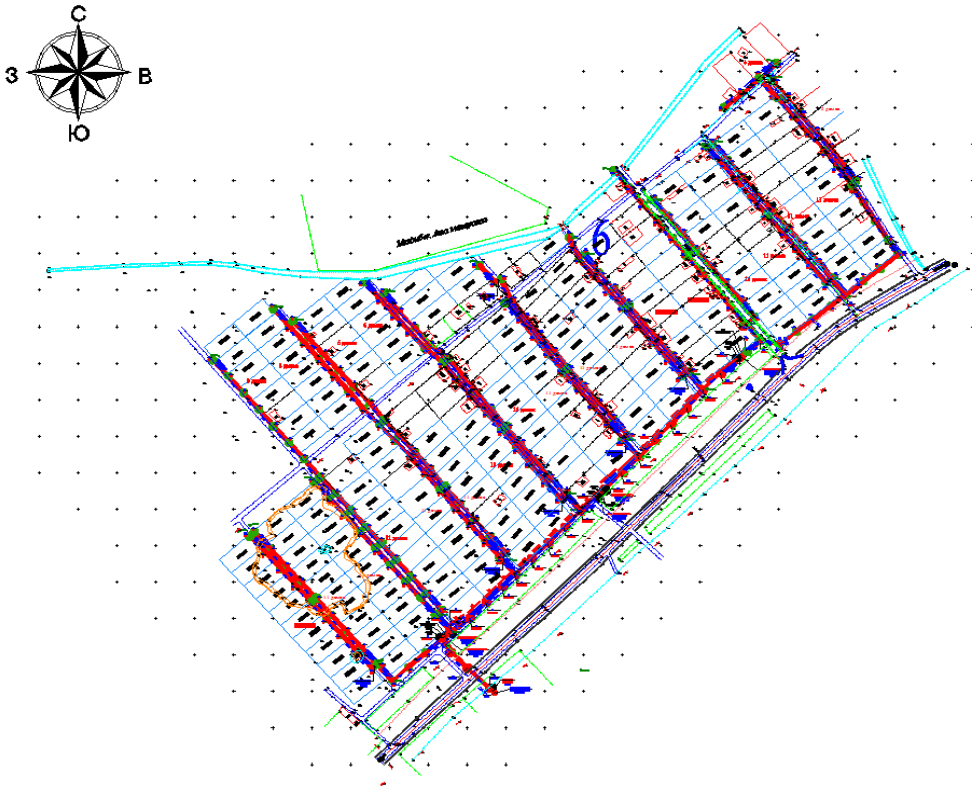
Расположение площадок под КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено согласно плану ЭС, с учетом беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилых зданий и охранной зоны по периметру трансформаторной подстанции.

Расстояния от КТПН-10/0,4 кВ до существующих подземных инженерных коммуникаций предусмотрены, согласно СНиП РК 3.01-01-2008*. Озеленение и благоустройство участка строительства не предусмотрено.

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
н.п. Береке (участок №1)



н.п. Береке (участок №2)



Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Участок №1. КТПН-10/0,4 кВ (5 шт)		
1	Площадь участка	$м^2$	9,0
2	Площадь застройки	$м^2$	7,36
3	Не используемая площадь	$м^2$	1,64
	Участок №2. КТПН-10/0,4 кВ (3 шт)		
1	Площадь участка	$м^2$	9,0
2	Площадь застройки	$м^2$	7,36
3	Не используемая площадь	$м^2$	1,64

6.2.2 Технологические решения

Мощность предприятия

Для электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО предусмотрено строительство ВЛИ - 10 кВ, выполненной СИП3, сечением 70 $мм^2$, проложенными по типовым железобетонным опорам.

Участок №1. Протяженность ВЛИ-10 кВ равна 1,165 км. Протяженность ВЛИ-0,4 кВ, выполненной проводом СИП2, расчетных сечений, составляет 17,625 км. Предусмотрена установка КТПН -10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА, количеством 2 шт; КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА, количеством 3 шт. Количество участков жилых домов в новом жилом массиве в н.п. Береке с.о. Куркелес составляет 560 шт. Расчетная мощность составляет 644,9 кВт.

Участок №2. Протяженность ВЛИ-10 кВ равна 0,640 км. Протяженность ВЛИ-0,4 кВ, выполненной проводом СИП2, расчетных сечений, составляет 7,200 км. Предусмотрена установка КТПН -10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА, количеством 3 шт. Количество участков жилых домов в новом жилом массиве в н.п. Береке с.о. Куркелес составляет 248 шт. Расчетная мощность составляет 270,79 кВт.

Категория электроснабжения – III.

6.2.3 Электроснабжение

Существующее положение электроснабжения

Из существующих инженерных коммуникаций в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО не проведено: газоснабжение, электричество и водоснабжение, питьевая вода привозная из существующих скважин.

Электроснабжение

ВЛИ-10 кВ, ВЛИ-0,4 кВ и совместного подвеса проводов ВЛ-10/0,4 кВ

Электроснабжение в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО предусмотрено строительством высоковольтной линии электропередачи, напряжением 10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и совместного подвеса проводов ВЛ-10/0,4 кВ. Электроснабжение разработано в соответствии с заданием на проектирование, ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей», СН РК 4.04-13-2003 «Указания по электроснабжению районов малоэтажной застройки» и РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Согласно техническим условиям №01-1760 от 12.06.2014 года в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО предусмотрено строительство ВЛИ -10 кВ и ВЛИ-0,4 кВ на типовых ж/бетонных опорах с подвеской изолированного провода типа СИП-3 и СИП2 расчетного сечения. Точка подключения электроснабжения предусмотрена от ближайшей опоры существующей ВЛ-10 кВ фидера «Дархан» ПС-35/10 кВ «К. Маркс».

Предусмотрено электроснабжение жилых домов, в количестве 560 шт на участке №1, от проектируемых КТПН 10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА и 160 кВА, общим количеством 5 шт. Электроснабжение жилых домов, количеством 248 шт на участке №2 н.п. Береке предусмотрено от проектируемых КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА, количеством 3 шт.

В КТПН установлены электронные счетчики в запирающихся ящиках.

Для защиты линий 10 кВ от перенапряжений на опоре у каждой трансформаторной подстанции устанавливаются три ограничителя перенапряжения ОПН SGA 1012.

Сети ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ выполнены проводами СИП, проложенными по железобетонным опорам с применением линейной арматуры фирмы «ЭНСТО» г. Алматы 2012 года.

Расчеты сетей ВЛ-0,4 кВ выполнены на основании РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей». Принята удельная расчетная электрическая нагрузка для одного жилого дома, согласно РДС РК 4.04-11-2003 «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» и РДС РК 4.04-191-2002 «Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей».

На магистрали ВЛ-0,4 кВ, в начале ответвления, устанавливается трехполюсный мачтовый рубильник. Для устройства абонентском ввода в жилой дом без разрыва линии, непосредственно с опоры до прибора учета, на каждой опоре ВЛ-0,4 кВ предусмотрена установка плавкой вставки (SVV), в качестве разъединяющего и защитного аппарата при абонентском подключении к магистрали. Подключение жилых домов выполняется проводом СИП4, сечением 2х16 мм^2, от опоры ВЛ-0,4 кВ до стены жилого дома,

протяженностью не более 25 м. Вводы в жилые дома предусмотрены однофазные, двухпроводные.

Низковольтные вводы в жилые дома и установка щитов учета с электронными приборами учета электроэнергии, однофазными электронными счетчиками класса точности 1,0, предусмотрены силами жильцов.

Технические показатели электроснабжения

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм	Показатель	Примечание
	н.п. Береке с.о. Куркелес			
	Участок №1			
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Расчетная мощность	кВт	644,9	
3	Протяженность сетей ВЛ - 10 кВ	км	1,165	
4	Протяженность сетей ВЛ - 0,4 кВ	км	17,625	
5	Количество КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 250 кВА	шт	2	
6	Количество КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА	шт	3	
7	Количество подключаемых жилых домов	шт	560	
	Участок №2			
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Расчетная мощность	кВт	270,79	
3	Протяженность сетей ВЛ - 10 кВ	км	0,640	
4	Протяженность сетей ВЛ - 0,4 кВ	км	7,200	
5	Количество КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА	шт	3	
6	Количество подключаемых жилых домов	шт	248	

Заземлению подлежат все опоры ВЛИ-10 кВ и КТПН-10/0,4 кВ. Заземление опор ВЛ-10 кВ предусмотрено вертикальными заземлителями, выполненными из стали круглой диаметром 12 мм, длиной 15м. Сопротивление контура заземления не должно превышать 10 Ом.

Контур заземления КТПН выполнен вертикальными заземлителями, выполненными из стали круглой диаметром 16 мм, длиной 2,5 м, соединенными горизонтальным заземлителем, выполненным из стали полосовой 40х4 мм.

Предусмотрено заземление опор ВЛИ-0,4 кВ согласно ПУЭ РК. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

Технико-экономические показатели электроснабжения

Таблица №3

№	Наименование	Ед. изм	Показатель	Примечание
	н.п. Береке с.о. Куркелес			
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Напряжение В/В сети	кВ	10	
3	Напряжение Н/В сети	кВ	0,380	
4	Расчетная мощность	кВт	915,69	
5	Общая протяженность сетей ВЛ - 10 кВ	км	1,805	
6	Общая протяженность сетей ВЛ - 0,4 кВ	км	24,825	
7	Количество КТПН-10/0,4 кВ	шт	8,0	
8	Количество подключаемых жилых домов	шт	808	

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

- исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов (в данном случае - электроэнергии), то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию;
- применено электрооборудование комплектных трансформаторных подстанций типа КТПН -10/0,4 кВ, выпускаемые заводами РК, в соответствии с действующими ГОСТ и нормативами;
- при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды.
- организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность.
- сечения проводов ВЛ-10 кВ выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.
- в объекте использован трансформатор ТМ, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальной расчетной мощности КТПН.

6.2.3. Строительные решения

Строительные решения по установке комплектных трансформаторных подстанций разработаны в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология»; СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»; СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; СНиП РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Каждая трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ устанавливается фундамент размерами по осям 2,2х3,54 м.

Фундаменты под КТПН предусмотрены ленточные из бетона класса В15 – 4,59 м^3.

Подбетонка выполнена из бетона класса В3,5 – 0,69 м^3.

Обратная засыпка пазух фундамента в траншеи до проектной отметки, выполнена местным суглинком, с послойным уплотнением грунта пневмотрамбовками, до плотности грунта 16,5 кН/м^3.

Показатели строительной части

Таблица №4

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадка под КТПН - 10/0,4 кВ (8 шт)		
1	Бетон класса В 3,5	м^3	0,69
2	Бетон класса В 15	м^3	4,59

Все решения по строительной части приняты с учетом района строительства и грунтовых условий площадки строительства.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 г. № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия приняты согласно требованиям ПУЭ РК:

- опоры выполнены из типовых железобетонных опор, более надежных в отличие горючих деревянных на ж/ бетонных приставках;

- выполнено заземление опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и КТПН.

Строительство участков вблизи действующих, находящихся под напряжением, воздушных линий электропередачи, выполняется с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций, в особенности газопроводов, электромонтажные работы по сооружению воздушных линий производится под контролем представителей соответствующих инженерных служб поселка и с особой осторожностью.

Пожарная безопасность воздушных линий обеспечивается применением несгораемых конструкций и материалов, автоматическим отключением при появлении токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами различных фаз.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы опор ВЛ-10 кВ заземлены в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

Пожарная безопасность ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и КТПН-10/0,4 кВ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор.

Противопожарные мероприятия на КТПН-10/0,4 кВ выполнены согласно ПУЭ РК и инструкции по противопожарной защите энергетических объектов.

Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления.

В соответствии со СНиП РК 2.02-11-2002 по сетям электроснабжения для данного объекта не требуется оборудование их установками автоматического пожаротушения, противопожарными водопроводом и резервуаром, а также установками автоматической пожарной сигнализации.

При строительстве электроснабжения объекта соблюдены требования техники безопасности и ПУЭ РК.

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено заземление в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и

«Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех».

Для повторного заземления КТПН-10/0,4 кВ предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из 5 вертикальных заземлителей из стали диаметром 16 мм, длиной 2,5 м, соединенных горизонтальным заземлителем, выполненным из стали полосовой 40х4 мм. Наружный контур заземления присоединяется к корпусу КТПН не менее чем в двух точках.

Наружный контур заземления КТПН-10/0,4 кВ проложен в земле в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. Заземлению подлежат опоры ВЛ-10 кВ по серии 3.407-150. Заземление опор ВЛ-0,4 кВ предусмотрено согласно ПУЭ РК.

Энергобезопасность

Габариты проводов до земли и других сооружений приняты согласно ПУЭ РК и соответствуют биологическим нормам.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

6.4 Охрана окружающей среды

В составе строительства ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и КТПН-10/0,4 кВ на землях н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО нет процессов, оказывающих негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает величин, допустимых МСН 2.04-03-2005. В связи с этим проведение воздухо-, почво-, и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации не предусмотрены.

При строительстве и монтаже опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и КТПН-10/0,4 кВ предусмотрены следующие мероприятия: земляные работы выполняются с сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.

Сохранение окружающей природной среды во время строительства обеспечивается следующими мероприятиями:

1) предварительная срезка растительного грунта при рытье траншей и использовании его при рекультивации земель;

2) постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта;

3) сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства;

4) устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.

В соответствии СанПиН РК, создание санитарной зоны для линий электропередачи и подстанций, напряжением ниже 330 кВ, не требуется и санитарно-гигиенические требования к ним не предъявляются, а эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности и ПУЭ РК.

Габариты проводов до земли и других сооружений приняты согласно ПУЭ РК и соответствуют биологическим нормам.

6.5 Организация строительства

Строительство должно осуществляться в строгом соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника

безопасности в строительстве», а также в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами по охране окружающей среды.

До начала производства работ необходимо получить соответствующее разрешение государственной архитектурно-строительной инспекции.

Все принятые в проекте решения традиционные и не требуют разработки особых требований и условий для производства строительно-монтажных работ.

При производстве строительно-монтажных работ должны соблюдаться все условия для безопасности труда на строительной площадке в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

Строительные организации должны обеспечить безопасность производимых работ для окружающей среды, территорий и населения в соответствии с действующим законодательством и нормативно-правовыми актами. Также должны выполнять требования соответствующих органов по соблюдению санитарно-эпидемиологических мероприятий и все мероприятия местных исполнительных органов по поддержанию чистоты и порядка на площадке строительства и прилегающей территории.

Продолжительности строительства

Продолжительность строительства для строительства электрических сетей 10/0,4 кВ в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО, общей протяжённостью ВЛ-10 кВ равной 1,805 км; протяженностью ВЛ-0,4 кВ равной 24,825 км и установкой КТПН-10/0,4 кВ, количеством 8 шт, определена, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть 1, раздел 1 «Электроэнергетика», глава «Электроснабжение сельского хозяйства и прочих отраслей» стр. 33, пункт 12 «Комплекс электроснабжения»,

Нормативная продолжительность строительства составляет 5,0 месяце, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

В составе: ВЛ – 0,4 кВ протяженностью до 30 км, комплектные трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ мощностью до 630 кВА количеством до 15 шт. Согласно п.3.7 общих положений СНиП, принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной мощности до 30 км. Продолжительность строительства объекта составляет 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Принята продолжительность строительства объекта 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. Строительство ВЛ-10 кВ и установка КТПН ведутся параллельно.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-22;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002); перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 07 августа 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство электроснабжения в н.п. Береке, с.о. Куркелес Сарыагашского района, ЮКО» составляет 87 %.

7. РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический не сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технологически несложный объект жилищно-гражданского назначения второй (нормальный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлены акты выбора и схемы отвода земельного участка по использованию территории в пределах ее границ восьми КТПН;

2) в рабочем проекте ГП лист №1 Общие данные на чертежах и в ПЗ откорректированы и исправлены мероприятия на установку влсьми КТПН;

3) в рабочем проекте ГП лист №1 Общие данные выполнены согласно ГОСТ, указана таблица ТЭП и пояснение к проекту;

4) фундамент под трансформатор. Выполнен лист общих данных с описанием архитектурно - строительных и конструктивных решений, выполнены общие указания по выполнению фундаментов;

5) указана марка бетона для фундаментов по морозостойкости и сульфатности, пересчитан и откорректирован расход сетки;

6) пересчитана и откорректирована спецификация материалов;

7) представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

8) предоставленные прайс-листы обновлены;

9) прайс-листах конкретно указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудований принятых в проекте;

10) в прайс-листах правильно пронумерованы страницы;

11) требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

12) представленные прайс-листы прошнурованы и утверждены заказчиком;

13) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

14) из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

15) принята марка чертежей раздела ЭС взамен ЭСН, указана величина удельной нагрузки для н.п. Береке с.о. Куркелес для обоснования расчетной мощности;

16) представлено согласование раздела электроснабжение с Сарыагашскими ЭС;

17) в общей ПЗ откорректированы мероприятия по разделам ГП, АС и ЭС с указанием основных технических показателей, согласно проекту;

18) в каждом разделе общей ПЗ указаны ссылки на СНиП РК и нормативную документацию, представлен паспорт проекта с указанием основных технических показателей всех разделов проекта;

19) на планах ЭС указана нумерация линий ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ в соответствии с нумерацией проектируемых КТП №1- КТП №8;

20) представлены акты выбора и согласования участков земли под установку проектируемых КТПН-10/0,4 кВ;

21)откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы, приняты по расчету;

22)сметная документация пересчитана в прогнозные цены 2016 года, согласно справке о начале строительства;

23)стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, учтена без индексации во всех сметах;

24)стоимость ресурсов, наименования которых с соответствующими характеристиками присутствуют в сметно-нормативной базе, в сметной стоимости учтены по соответствующим сборникам;

25)откорректирована расценка на монтаж щита для счетчика;

26)учтено ответвление к домам;

27)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочими чертежами.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. + увелич. -уменьш.
			заявленные	рекоме н.к утвержд.	
1	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч	1922,95	1922,95	
2	Расчетная мощность	кВт	915,69	915,69	
3	Протяженность ВЛ-10 кВ	км	1,805	1,805	
4	Протяженность ВЛ-0,4кВ	км	24,825	24,825	
5	Количество комплектных трансформаторных подстанций	шт	8,0	8,0	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года В том числе:СМР оборудование прочие	млн.тенге	73,239 59,562 12,849 0,828	55,837 46,824 8,362 0,651	-17,402 -12,738 -4,487 -0,177
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов В том числе:СМР оборудование прочие по годам: 2015 (ПИР и экспертиза) 2016	млн.тенге	224,337 152,324 32,861 39,152 224,337	179,423 128,147 22,885 28,391 2,141 177,282	-44,914 -24,177 -9,976 -10,761 -222,196 +177,282
8	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 44,914 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электроснабжения в н.п. Береке с.о. Куркелес Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан,

и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Годовое потребление электроэнергии	1922,95 тыс.кВт*час
2.	Расчетная мощность	915,69 кВт
3.	Протяженность ВЛ-10 кВ	1,805 км
4.	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	24,825 км
5.	Количество комплектных трансформаторных подстанций	8,0 шт
6.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	55,837 млн.тенге
	в том числе: СМР	46,824 млн.тенге
	оборудование	8,362 млн.тенге
	прочие затраты	0,651 млн.тенге
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	179,423 млн.тенге
	В том числе: СМР	128,147 млн.тенге
	оборудование	22,285 млн.тенге
	прочие	28,391 млн.тенге
8.	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района» ЮКО в соответствии с условиями договора №19/0577 от 07.10.2015 года.

8.3 При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Құркелес ауылдық округі, Береке елді мекенін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз.

1.	Электрқуатын жылдық тұтыну	1922,95 мың кВт*сағ
2.	Есептік қуаттылығы	915,69 мың Вт
3.	10- кВ ӘЖ ұзындығы	1,805 шақырым
4.	0,4- кВ ӘЖ ұзындығы	24,825 шақырым
5.	Жинақталған трансформаторлы қосалқы стансаларының саны	8,0 дана
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	55,837 млн.теңге

	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	46,824 млн.теңге
	құрал жабдықтар	8,362 млн.теңге
	өзге де шығындар	0,651 млн.теңге
7.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	179,423 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	128,147 млн.теңге
	құрал жабдықтар	22,885 млн.теңге
	өзге де шығындар	28,391 млн.теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 07 қазандағы №19/0577 шарт талаптарына сәйкес, растығы ОҚО «Сарыағаш ауданының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Л. Мишарова
Сарапшы	А. Давыдова
Сарапшы	С. Айбулатов
Сарапшы	А. Давренов
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлім бастығы	Т. Кудайбергенов
Жетекші маман	Т. Төлепбергенов
Бас маман – заңгер	А. Калыбаева

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Калыбаева А.С.

Главный специалист- юрист по претензионной работе

Кудайбергенов Т.К.

Начальник сводного отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Мишарова Л.Н.

Ведущий специалист

Толепбергенов Т.М.

Ведущий специалист

Давренов А.Т.

Ведущий эксперт

Айбулатов С.К.

Ведущий эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист

Давыдова А.П.

Эксперт