Бекітемін
«Гео Нұр құрылыс» ЖШС
Директоры
И.С. Тургинбаев

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жібек жолы ауылдық округі, Қарабау елді мекеніндегі Құрманғазы, Жүсіпов, Сүлейменов, көшелерін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2016 ж. № ГНҚ-0008/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО, Сарыағаш ауданының тұрғын үй – коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жібек жолы ауылдық округі, Қарабау елді мекеніндегі Құрманғазы, Жүсіпов, Сүлейменов көшелерін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Гео Нұр құрылыс» ЖШС-мен берілді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ГЕО НҰР ҚҰРЫЛЫС»
Тургинбаев И.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ГНҚ-0008/16 от 06.06.2016 г.

по рабочему проекту
«РП Строительство электроснабжения по ул. Курмангазы, Жусипова, Сулейменова, в населенного пункта Карабау, селсьского округа Жибек жолы 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 по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО»** выдано ТОО «Гео Нұр құрылыс».

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство электроснабжения по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №ГНҚ-0012 от 12.05.2016 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Гео Нұр құрылыс» и ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в соответствии с письмом заказчика №989 от 28.04.2016 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур». Гослицензия ГСЛ №00167 от 10.06.2005 года. Приложение к лицензии Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерство регионального развития РК от 30.01.2013 года. Категория II.

ГАП – Рысдаулетов К. Приказ о назначении ГАП №01 от 05.10.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района от 2015 года;

архитектурно-планировочное задание за №229 от 26.11.2014 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района;

решение акимата сельского округа Жибек жолы за №48 от 19.11.2014 года о предоставлении земельного участка на строительство электроснабжения;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства электроснабжения за №152 от 22.05.2014 года ;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные изыскания» в 2015 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Гео Нур проект» в 2015 году;

письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО» №992 от 28.04.2016 года о том, что финансирование предусмотрено решением акимата Сарыагашского района ЮКО №34-278-V от 28.07.2015 года, согласно бюджету 2015-2017 года;

письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства Сарыагашского района ЮКО» №990 от 28.04.2016 года о том, что начало строительства сетей электроснабжения запланировано в 2016 году;

письмо ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта Южно-Казахстанской области» за № 23-09-08/1667 от 12.04.2016 года о согласовании принятых проектных решений;

письмо №17р8-4-2-1237 от 04.05.2016 года, выданное РГУ «Сарыагашское районное управление по защите прав потребителей департамента по защите прав потребителей ЮКО комитета управление по защите прав потребителей министерства национальной экономики РК» о том, что строительство электроснабжения населенных пунктов не входит

в перечень объектов и продукции, подлежащих государственному санитарно-эпидемиологическому надзору.

Технические условия:

- технические условия №01-2956 от 18.09.2014 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», на электроснабжение в населенном пункте Карабау, сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Заключение государственной экологической экспертизы № KZ24VDC00048637 от 11.05.2016 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО» согласован с: ГУ «Отдел ЖКХ Сарыагашского района ЮКО» (без даты); Главным архитектором Сарыагашского района от (без даты); Сарыагашскими ЭС (без даты); ГУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта Южно-Казахстанской области» от 12.04.2016 года;

Прайс-листы с перечнем оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные заказчиком от 25.05.2016 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 жилых домов населенного пункта Карабау, сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Трассы строительства электрических сетей ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ для электроснабжения населенного пункта Карабау, сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района. Административный центр Сарыагашского района город Сарыагаш расположен в 100 км на юго-запад от города Шымкент, административного центра Южно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха 0°С: абсолютная максимальная плюс 45; абсолютная минимальная минус 30; наиболее холодной пятидневки – минус 16.

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

Глубина проникновения 0°С в грунт: для супеси и суглинка - 0,42 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра –II.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Нормативная стенка гололеда 15 мм.

Среднегодовая продолжительность гроз от 20 до 40 часов.

Инженерно-геологические условия

Инженерные изыскания по объекту строительства были произведены ТОО «Инженерные изыскания» в 2014 году. При составлении заключения использованы фондовые материалы института «ЮжГИИЗ» №1978, 2553, и ТОО «Инженерные изыскания» №748.

Геолого-литологическое строение. В геолого-литологическом строении территории, с поверхности земли – почвенно-растительный слой из суглинка с корнями травянистой растительности, макропористого, с 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 полеоген-неогеновой глиной красного цвета, полутвердой консистенции, ненабухающей, вскрытой мощностью 2,0-2,5 м.

Физико-механические свойства грунтов. По номенклатурному виду грунтов в литологическом разрезе участка трассы сети электроосвещения выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- первый ИГЭ –суглинок желтовато-серый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 3,2-3,7 м;
- второй ИГЭ -глина красная, полутвердой консистенции, ненабухающая, 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.

Гидрогеологические условия. 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.

Засоленность и агрессивность грунтов. По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 1,5 м, по содержанию легко-и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,304-0,374%.

Зона влажности – сухая.

Грунты площадки строительства по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^-, 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 SO_4^- равно1977,0 мг/кг.

Грунты трассы по содержанию хлоридов в пересчете на июнь СГ 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 карте общего сейсмического районирования РК и 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 Принятые решения

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении территория трассы линий электроснабжения населенного пункта Карабау, сельского округа Жибек жолы 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. План трассы выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

Для электроснабжения населенного пункта Карабау, сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района предусмотрено строительство линии электропередач 10 кВ, 0,4 кВ и установка однотрансформаторных комплектных трансформаторных подстанций наружного типа, с трансформаторов 160 кВа и 100 кВА. На специально отведенных участках, расположенном за линией застройки улицы.

Расположение площадок под КТПН выполнено с учетом возможности беспрепятственного доступа обслуживающего персонала и техники, соблюдения нормативного расстояния до жилых зданий и охранной зоны по периметру трансформатора.

Вертикальная планировка решена с учётом существующего рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Горизонтальная привязка трансформаторных подстанций произведена от линии застройки.

Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов вызвать представителей, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

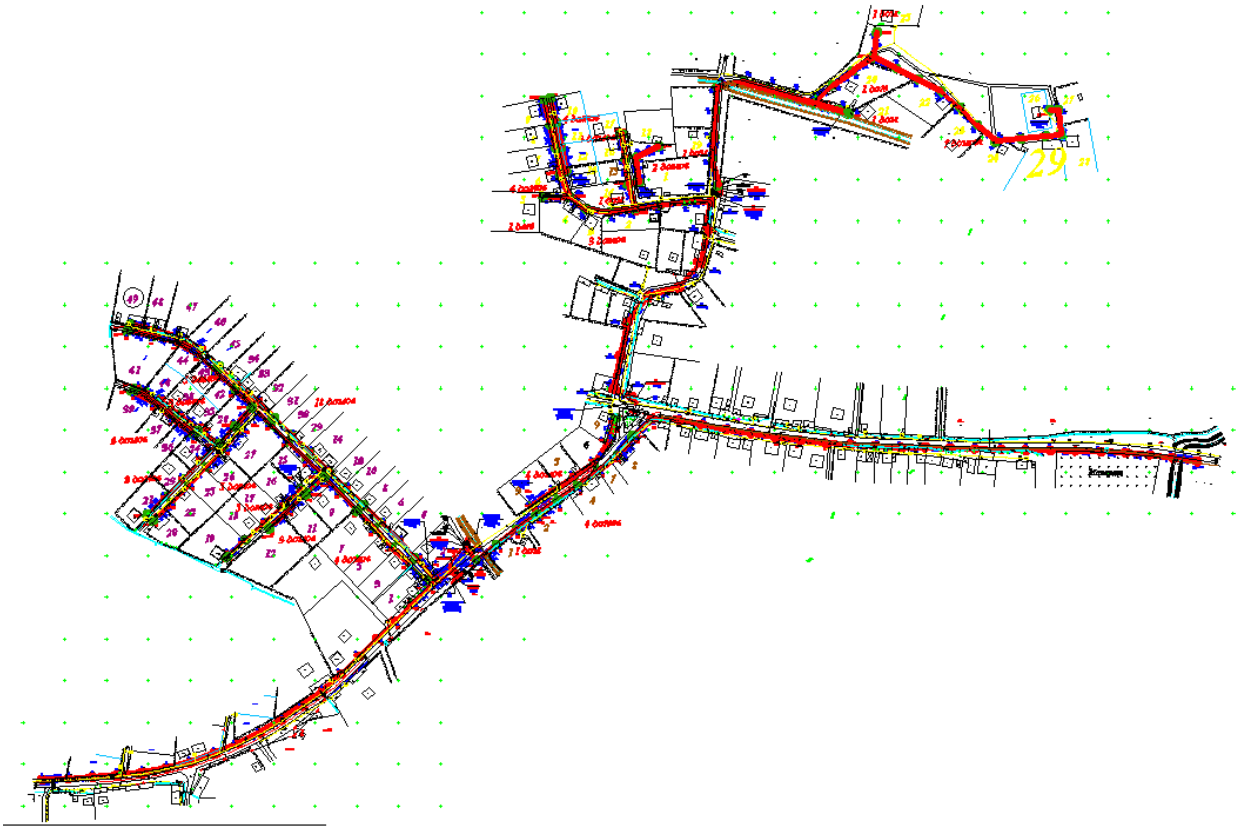
Все оборудование КТПН-10/0,4 кВ установлено непосредственно на выровненный грунт. Установка КТПН-10/0,4 кВ предусмотрена за линией застройки.

Показатели генерального плана на 1 КТПН

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Площадка КТПН-10/0,4 кВ (2 шт)		
1	Площадь участка	$м^2$	18,0
2	Площадь застройки	$м^2$	14,72

Ситуационная схема



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 РК 3.04-40-2006 «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 РК 5.01.01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Конструктивная часть

Под КТПН устанавливается монолитный фундамент размерами по осям 2.0х1,48 м.

Ширина ленточного фундамента составляет 0,4 м.

Под ленточный фундамент выполнена подбетонка, толщиной 100 мм.

Фундаменты под КТПН ленточные из бетона класса В15.

Подбетонка - из бетона класса В3,5.

Показатели строительной части

Таблица №2

п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Фундамент под КТПН - 10/0,4 кВ, на 2 шт		2
	Фундамент ленточный из бетона класса В15	$м^3$	2,784
	Подбетонка из бетона класса В3,5	$м^3$	0,418

6.2.4 Электроснабжение

Электроснабжение

Электроснабжение населенного пункта Карабау, сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района ЮКО 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». Электроснабжение предусмотрено строительством высоковольтной линии электропередачи, напряжением 10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и совместного подвеса проводов ВЛ-10/0,4 кВ.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а так же технических условий №01-2956 от 18.09.2014 года.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории согласно СН РК 4.04-23-2004.

Проектом предусматривается разработка сетей электроснабжения по ул. Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО, на основании задания на проектирование,ТУ №01-2956 от 18.09.2014 года, выданных ТОО Онтустик Жарык Транзит", топосъемки в соответствии с требованиями нормативной документации.

Район климатических условий в зоне строительства: II- по гололеду, по ветру -III.

Для электроснабжения жилого массива предусмотрена установка двух комплектных трансформаторных подстанций наружного типа с одним трансформатором, мощностью 160 кВА-1 шт, мощностью 100 кВА-1 шт.

Электроснабжение проектируемых КТПН осуществляется от ВЛ-10 кВ "Аганай" Т-3 ПС110/35/10-6кВ "Полторацкое" по ВЛ-10 кВ с применением провода СИП3.

Для электроснабжения домов индивидуального строительства проектом предусматривается строительство ВЛ-0,4 кВ на железобетонных стойках серии СВ-95 СВ-105 и СВ-110 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-2.

Для ВЛ-10 кВ с совместной подвеской ВЛИ-0,4 кВ приняты опоры с железобетонными стойками серии СВ110 с самонесущими изолированными проводами марки СИП-2. Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛИ-0,4 кВ составляет 3560 м, расчетные пролеты составляют 30 м. Воздушная сеть 0,4 кВ от каждой подстанции разделена на 2 линии с указанием на плане сетей.

Общая протяженность ВЛ-10 кВ для электроснабжения составляет 400 м с указанием на плане сетей.

Для защиты линий ВЛ-10 кВ от перенапряжений на опоре у каждой трансформаторной подстанции устанавливаются три ограничителя перенапряжения ОПН SGA1012.

Учитывая требования об абонентском вводе в дома без разрыва линии, т.е. непосредственно с опоры в прибор учета и необходимости разъединяющего и защитного аппарата при абонентском подключении к магистрали на каждой опоре ввода в дом устанавливается плавкая вставка (SVV). Ввод в жилые дома предусмотрен проводом марки СИП4-2х16 мм² по 25 в количество 87 шт. На магистрали в начале ответвления устанавливается трехполюсный мачтовый рубильник в количестве 14 шт.

Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников жилых домов принята согласно РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей".

Кухонная плита на природном газе.

Для защиты от поражения электрическим током для каждой трансформаторной подстанции и железобетонной опоры ВЛ-10 кВ предусмотрено устройство заземления.

Заземление железобетонных опор ВЛ-0,4 кВ выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Технические показатели электроснабжения

Таблица №3

№	Наименование	Ед. изм	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	III	
2	Расчетная мощность	кВт	134,4	
4	Протяженность сетей ВЛ - 10 кВ	км	4,0	
3	Протяженность сетей ВЛ - 0,4 кВ	км	3,56	
4	Количество КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 160 кВА	шт	1	
5	Количество КТПН-10/0,4 кВ, мощностью 100 кВА	шт	1	
6	Количество подключаемых жилых домов	шт	87	
7	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч	282,22	

Заземление железобетонных опор ВЛ-0,4 кВ и ВЛ-10 кВ выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

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

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

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.

- использованы современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO обеспечивает минерализацию потерь электроэнергии в сетях ВЛ-0,4 кВ.

- в объекте использован трансформатор ТМ, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальной расчетной мощности КТПН.

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 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.

Охрана окружающей среды

В составе строительства электроснабжения ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и установки КТПН-10/0,4 кВ в населенном пункте Карабау, сельского округа Жибек жолы 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:

- предварительная срезка растительного грунта при рытье траншей и использовании его при рекультивации земель;
- постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта;
- сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства;
- 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.

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 1.03-05-2011 «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 электроснабжения в населенном пункте Карабау, сельского округа Жибек жолы Сарыагашского района, ЮКО, протяжённостью ВЛ-10 кВ, 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, согласно пункту 12 - воздушные линии 0,4 кВ общей протяженностью до 15 км составляет период 3 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

В составе: воздушные линии 0,4 кВ общей протяженностью 3,56 км. Согласно п.3.7 общих положений СНиП, принимается метод интерполяции исходя из имеющейся в нормах мощности до 15 км. Общая продолжительность строительства принята

2,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяц. Строительство ВЛ-10 кВ ведется параллельно.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015); дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее

время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство электроснабжения по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО» составляет 95,0%.

7 . РЕЗУЛЬТАТ ЭКСПЕРТИЗЫ

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 (не сложный) 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.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект, согласно замечаниям ТОО «Гео Нұр құрылыс» в рабочий проект «Строительство электроснабжения по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, Сарыагашского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) согласование с Управлением ЖКХ предоставлено;
2) поперечный профиль дороги предоставлен;
3) угловые отметки на фундаментах показаны;
4) Сечение провода Ф – 1, Ф – 2 ВЛ – 10кВ откорректировано;
5) номер линии и номер ТП на линиях 0,4кВ указаны;
6) расчетная схема ТП – 1 откорректирована;
7) откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета;
8) сметная документация пересчитана ресурсным методом в ценах 2 квартал 2016 года в редакции 5.4.5 вместо 5.4.4.1;
9) заземлитель вертикальный из круглой стали диаметром 16 мм принят в количестве 40 штук вместо 280 штук;
10) демонтаж опор принято в количестве 1 штуки вместо 7 штук;
11) откорректировано количество линейной арматуры опор согласно ведомости опор;
12) сметная документация откорректирована согласно изменений и дополнений, внесенных в рабочий проект.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен. + увелич. -уменьш.
			заявленные	рекомен .к утвержд.	
1	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч	282,22	282,22	
2	Расчетная мощность	кВт	134,4	134,4	
3	Протяженность ВЛ-10 кВ	км	0,4	0,4	
4	Протяженность ВЛ-0,4кВ	км	3,56	3,56	
5	Количество комплектных трансфор-маторных подстанций	шт	2	2	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года В том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	39,366 29,359 3,691 6,316	37,147 27,468 3,691 5,988	-2,219 -1,891 - -0,328
8	Продолжительность строительства	месяцев	2,0	2,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2016 года на общую сумму 2,219 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство электроснабжения по улицам Курмангазы, Жусипова, Сулейменова в населенном пункте Карабау сельского округа Жибек жолы, 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	282,22 тыс.кВт*ч
2.	Расчетная мощность	134,4 кВт
3.	Протяженность ВЛ-10 кВ	0,4 км
4.	Протяженность ВЛ-0,4 кВ	3,560 км
5.	Количество комплектных трансформаторных подстанций	2 шт
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года	37,147 млн.тенге
	В том числе: СМР	27,468 млн.тенге
	оборудование	3,691 млн.тенге
	прочие затраты	5,988 млн.тенге
8.	Продолжительность строительства	2,0 месяца

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в соответствии с условиями договора от 12 мая 2016 года № ГНҚ-0012.

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

8.1 «ОҚО, Сарыағаш ауданы, Жібек жолы ауылдық округі, Қарабау елді мекеніндегі Құрманғазы, Жүсіпов, Сүлейменов көшелерін электр қуатымен қамтамасыз ету құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Электрқуатын жылдық тұтыну	282,22 мың кВт*сағ
2.	Есептік қуаттылығы	134,4 мың Вт
3	10- кВ ӘЖ ұзындығы	0,4 шақырым
4	0,4- кВ ӘЖ ұзындығы	3,560 шақырым
5.	Жинақталған трансформаторлы қосалқы стансаларының саны	2 дана
6.	2016 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	37,147 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	27,468 млн.теңге
	құрал жабдықтар	3,691 млн.теңге
	өзге де шығындар	5,988 млн.теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	2,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 12 мамырдағы № ГНҚ-0012 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС-мен 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.

Давлетяров Н.А.

Исполнительный директор

Кушенов Т.К.
Эксперт

Керимкулова Ш.Б.
Эксперт

Сотникова Г.И.
Эксперт

Албай А.С.
Эксперт

Әліханұлы А.
Специалист