«Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу а.о Керегетас е/м, Майдатал көшесіне электр желісін жүргізу және траснформатор орнату құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

12.11.2022 ж. № AExp-0009/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Төлеби аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Exclusive Project company" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Түркістан облысы , Төле би ауданы, Қасқасу а.о Керегетас е/м, Майдатал көшесіне электр желісін жүргізу және траснформатор орнату құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"**Алматы Эксперт**" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0009/22 от 12.11.2022 г.

по рабочему проекту
«**Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Project company"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "**Алматы Эксперт**".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу Толебийского района, Туркестанской области».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором № AExp-0015-03 от 03.11.2022 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» с одной стороны, ТОО «Almaty Expert» с другой стороны и ТОО «Exclusive Project Company» с третьей стороны на основании письма заказчика №504 от 28.10.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ73VUA00776220 от 01.11.2022 года, утвержденные «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Толебийского района»;
- решение на землепользования №17 от 18.05.2022 года, выданная ГУ «Аппарат акима Каскасу аульного округа Толебийского района»;
- задание на проектирование от 2022 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства №519 от 28.10.2022 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- письмо о финансирования №546 от 28.10.2022 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №504 от 28.10.2022 года выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;
- топографическая съемка от 2022 года, выполненная ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия №21031226 от 05.11.2021 года, выданная «качество и контроль городской среды города Шымкент управления". Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 05.11.2021 года ;
- заключение об инженерно- геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

Технические условия:

- на электроснабжение утвержденная ТОО «Онтустик Жарык Транзит» № 00-00-01-2766 от 07.06.2022 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района»;

Согласовано с ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка
Альбом 1. Электроснабжение
Альбом 2. Генеральный план сооружений электроснабжения
Том II. Сметная документация
Том III. Проект организация строительства
Брошюра I. Паспорт проекта
Брошюра II. ОВОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение условий жизни и быта населения и обеспечение стабильного и бесперебойного электроснабжения жилых домов в селе Керегетас, сельского округа Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая трасса электроснабжения проектируется в селе Керегетас в сельском округе Каскасу Толебийского района, Туркестанской области.

Краткая климатическая справка

Климатический подрайон III-Б
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+39).
абсолютно минимальная - (-33).
Наиболее холодная пятидневки –(-18)
Среднее Количество осадков за год- (744) мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (ЮВ).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 3,1 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь- август-В (ЮВ).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 3,2 м/сек.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин-0,63;
Для крупнообломочного грунта -0,93.
Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин-0,73;
Для крупнообломочного грунта -1,03.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра- IV (примительно).
Район по толщине стенки гололеда V.

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном поверхности земли на юго- запад. Высотные отметки колеблются в пределах 736,0-739,0 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении трасса, на разведанную глубину до 6,0 м, сложена среднее- верхнечетвертичными отложениями, представленными глинистыми и

крупнообломочными грунтами. Глинистый грунт представлен суглинком светло-коричневым, макропористым, твердой консистенций, сходами землероев, мощностью 0,6-3,1 м. Ниже, с глубины 1,0-3,8 м залегают галечниковые грунты с супесчаным заполнителем до 20% малой степени водонасыщения мощностью 1,4-2,7 м. В основании разреза вскрыты глины, не набухающие, вскрытой мощностью 1,5-2,9 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изыскания (октябрь 2016 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 6,0 м не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологических элемент (ИГЭ):

ИГЭ–суглинок, просадочный, макропористый, твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,6-3,1 метров.

Грунты инженерно- геологического элемента характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Наименование показателей, ед. измерения	**Нормативные значения**
	ИГЭ
1	
Плотность твердых частиц, г/см³	2,71
Плотность, г/см³.	1,66
Плотность в сухом состоянии, г/см³	1,42
Влажность природная, %	15,4-18,5
Степень влажности.	0,92
Пористость, %	47,46
Коэффициент пористости.	27,0
Влажность на границе раскатывания, %	19,2
Влажность на границе текучести, %	0,49-0,55
Показатели текучести	7,8
Число пластичности, %	<0
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
Плотность твердых частиц, г/см³	2,82
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа: 100 200 300	 0,011 0,040 0,057
Начальное просадочное давление, кПа	97

Просадка суглинка (ИГЭ) от собственного веса при замачивании составляет 3,5 см, т.е. суглинки- просадочные, тип грунтовых условий по просадочности -I (первый).

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,046 – 0,058 %.

Зона влажности пр СНиП 2.03.11-85- сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные, а на сульфат стойких цементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 260 мг/кг.По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl =102,0 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план: «Строительство электрических сетей 10/0,4 кВ в селе Керегетас, сельского округа Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком проекта;
- согласно ТУ №00-00-01-2766 от 07.06.2022г, выданных ТОО " Онтустик-Жарык";
- Решение акима с.о. Каскасу №17 от 18.05.2022г;
- топоосновы, выполненной ТОО "ДИАС-проект" в 2022 году;

Трасса проектируемых инженерных сетей проходит по улицам села «Керегетас» Толебийского района. Трасса электроснабжения проектируется на территории села Керегетас, сельского округа Каскасу Толебийского района Туркестанской области.

Проектом предусмотрено строительство 2 КТПН одно трансформаторный комплектный подстанции наружной установки (КТПН) с трансформатором мощностью 63кВА(2шт).

Местоположение площадок, выбранных для КТПН, соответствует требованиям СП РК 3.01-101-2013 и правилам расположения электроустановок (ПУЭ РК 2015).

Площадь участков, отводимых для КТПН, соответствует требуемым нормам- 20м2.

Проектируемые КТПН устанавливаются на гравийную площадку размерами 5.0х4м.

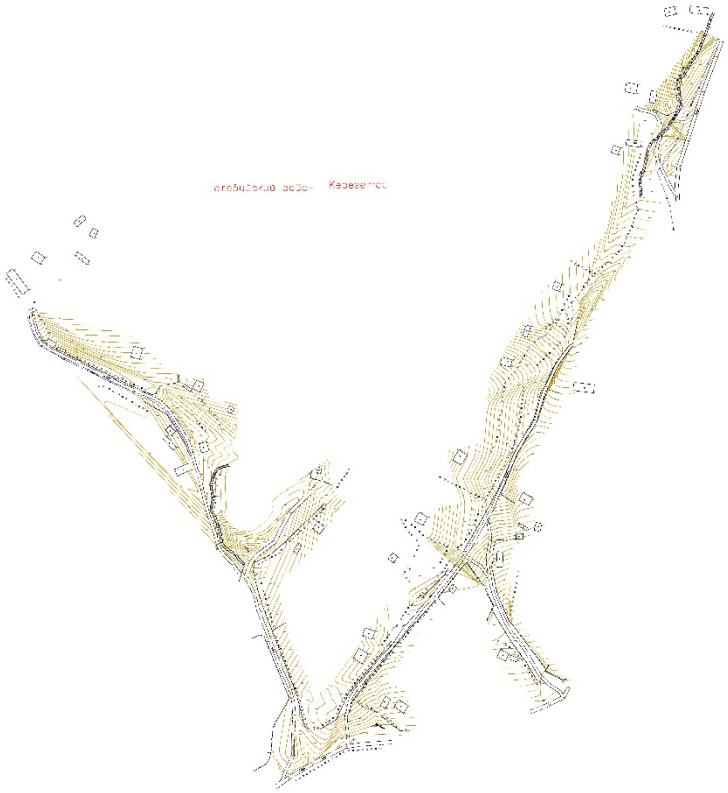
Заземление КТПН располагается внутри отведенных границ.

Рельеф, выбранных участков, представляют собой ровную поверхность с колебанием отметок земли 0.05-0.15м.

Планировка площадок КТПН решена в красных отметках с учетом отвода дождевых стоков с поверхности площадки.

К площадкам КТПН запроектироны подъезды из гравийно-песчаной смеси t=0.2м.

Ситуационная схема



6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании: ТУ №00-00-01-2766 от 07.06.2022 года, выданных ТОО "Онтустик Жарық Транзит", задания на проектирование, и предусматривает разработку сетей 10кВ и 0,4 кВ, электроснабжения в селе Керегетас, сельского округа Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области.

Категория электроснабжения-III

Объект относится к технически несложным, II (нормального) уровня ответственности, согласно РДС РК 1.02-04-2013

Проект выполнен согласно ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-101-2013 «Проектирование городских и поселковых электрических сетей», СП РК 4.04-105-2014 «Проектирования сельских электрических сетей», СП РК 2.03-105-2013 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», а так же в соответствии с пособиями ТОО «Институт КАЗСЭП» по проектированию ВЛЭ напряжением 6-20кВ и 0,4кВ с защищенными и изолированными проводами СИП, с использованием арматуры фирмы «ENSTO». Проект ВЛИ-0,4кВ и ВЛЗ-10кВ выполнен в программе «Smart Line».

Общая мощность по проекту 44,55 кВт.

Общее количество подключаемых частных жилых домов -27.

Настоящим проектом предусматривается строительство на территории объекта комплектного одно трансформаторной подстанций наружной установки с трансформатором 63 кВА - 2 шт. Источником электроснабжения является опора ВЛ-10кВ "Каскасу» ПС-35/10кВ "Блинкова".

Электрификация домов - плиты на газе. Удельная мощность на один дом составляет *кВт, расчетная мощность загрузки фидеров была подобрана методом интерполяции

согласно СП РК 4.04-106-2013 таблица 6. Распределительные сети 10кВ от существующих отпачечных опор выполняются проводом СИП-3 сечением 70 мм, подвешиваемым на опорах 10 кВ. Все опоры ВЛЗ-10кВ заземляются. На концевых опорах Кр10-1.2с предусматривается установка разъединителей РЛНД, детекторов КЗ на каждую фазу и аппаратуры защиты от перенапряжений ОПН-10кВ. Вводы и выводы КТПН-воздушные.

Сети 0,4 кВ выполняются воздушными, проводом СИПс-4 сечением 50, 70 мм2, подвешиваемым на железобетонных опорах для проводов СИП-0,4кВ. Подключение частных жилых домов выполняется проводом СИП4-2х16мм2 от опоры до стены частного жилого дома. Вводы частных домов-однофазные. Приборы учета электроэнергии для частных жилых домов (многотарифные электронные счетчики, адаптированные АСКУЭ), устанавливаются в герметичном пломбируемом шкафу, устанавливаемом снаружи, на стене каждого жилого дома, в зоне, доступной для снятия показаний и контроля за состоянием прибора учета представителями контролирующих служб.

В начале каждого фидера 0,4кВ, на анкерной опоре предусматривается установка мачтового рубильника для отключения фидера с целью проведения ремонтных или иных работ. Все концевые опоры и опоры через каждые 200 м по длине фидера- заземляются. Наружным контуром заземления из стали полосовой 40х4мм (горизонтальной заземлитель) и стали диам. 16мм длиной 5м (вертикальные заземлители) оборудуются все КТПН. Для заземления опор ВЛ-10/0,4кВ совместного подвеса используется провод СИП4-4х70. Тип заземление опор 10кВ и 0,4кВ по ТП 3.407-150. Для соединения строительных длин СИП3 предусматриваются муфты eks-10НН-1-300/400-А-М, так же для соединения строительных длин СИП4 муфты eks-1СТ-4-50/150-ВЛ-М.

Все существующие на проектируемой территории опоры ВЛ-0,4кВ являются временными и подлежат полному демонтажу силами владельцев.

Проектом предусматривается использование КТПН 10/0.4 кВ Кентауского трансформаторного завода, монтажных материалов к проводам СИП- фирмы «ENSTO Казахстан» г. Алматы.

Конденсаторные установки для компенсация реактивной мощности установлены во всех КТПН.

Способ выполнения сетей 0,4- 10кВ принят согласно п. 18.11 РДС РК 4.04-191-2002*.

Основные показатели по электротехнической части

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III	
Используемое напряжение	10кВ; 380/220В	
Общая расчетная мощность по проекту	44,55 кВт	
Источник напряжения 10кВ	Существующая опора ВЛ-10кВ "Каскасу" ПС 35/10кВ "Блинкова"	
Количество точек подключения	27 частных жилых домов	плиты на природном газе
Распределительный пункт 10кВ	-	
Комплектные трансформаторные подстанции	КТПН-63кВА	2 шт.
Общая протяженность ВЛИ-0,4кВ (вместе с	2,936 км	без подкл. домов 2,261 км

подключением домов)		
Общая длина провода ВЛЗ-10кВ	3,642 км	длина трассы 1,145 км
Всего опор ВЛИ-0,4кВ	43 шт	
Всего опор ВЛЗ-10кВ	7 шт	
Всего опор ВЛЗ-10кВ/ВЛИ-0,4кВ	32 шт	
Общее количество однофазных электронных счетчиков	27 шт	

Заземление и молниезащита.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление проектируемых комплектных трансформаторных подстанций КТПН-10/0,4 кВ в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-07-2012 «Электротехнические устройства». Для заземления КТПН-10/0,4 кВ предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных заземлителей из стали круглой диаметром 16 мм, длиной 5,0 м, соединённых горизонтальным заземлителем из полосы стальной 4х40 мм. Наружный контур заземления присоединяется к корпусу КТПН не менее чем в двух точках.

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

Железобетонные опоры ВЛЗ-10кВ, устанавливаемые в населенной местности подлежат заземлению. Заземляющее устройство выполняется общим для КТПН и разъединителя 10кВ (на концевой опоре). Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4ом. Заземлению подлежат нейтраль и корпус трансформатора, ОПН (разрядники) 10 и 0,4кВ, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Защита от перенапряжений осуществляется ограничителем перенапряжения (или разрядниками) 10 и 0,4кВ, установленными на вводе 10кВ и сборных шинах 0,4кВ. На вводах от ВЛИ-0,4кВ к электроустановкам должны быть выполнены заземляюшие устройства, предназначенные для повторного заземления нулевого провода, нулевой провод следует присоединить к заземляющему выпуску арматуры ж/б стоек и подкосов опор. Общее сопротивление растекания электрического тока заземлителей каждой ВЛ в любое время года должно быть не более 10ом. Электромонтажные работы выполнить в соотетствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях ВЛИ - 0,4 кВ. Использованы провода СИП и комплектные трансформаторные подстанции КТПН, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов и минимальных расчётных мощностях КТПН.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Расход воды на наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 6 к «Техническому регламенту».

Количество одновременных пожаров – 1, расход воды - 5,0 л/с.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем. Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ. Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу Толебийского района, Туркестанской области» выполнена ТОО «Каз Гранд Эко Проект».

В составе строительства ВЛИ-0.4кВ отсутствуют процессы, оказывающее негативное влияние на окружающую среду. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться

оборудованием, не превышают величин, допустимых СНиП П-12-77. В связи с этим проведение воздухо- почво и водоохранных мероприятий и мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются.
При установке КТПН и монтаже опор ВЛ предусматриваются следующие мероприятия: все земляные работы выполняются с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, с последующим посевом многолетних трав.
Для защиты рабочего персонала от поражения электрическим током КТПН и металлические элементы опор ВЛ заземлить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно СП № 176 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатного состояния, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распростра-нение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности могут храниться открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений.

Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

В местах хранения отходов производства предусматривают стационарные или передвижные погрузочно-разгрузочные механизмы.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды, соответствующий требованиям пункта 11 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С, соответствующий требованиям пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков, соответствующий требованиям пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих, соответствующий требованиям пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, соответствующий требованиям пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативная продолжительность «Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу Толебийского района, Туркестанской области» определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение».

1. ВЛ-0,4кВ L=2,936км.

Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», 26 Комплекс электроснабжения.

Комплекс электроснабжения воздушные линии 0,4 кВ - общей протяженностью до 6 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВхА - до 3 шт, составляет 4 месяца.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

Тн=Тм ∛(Пн/Пм)

где Тн - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 4 месяцев.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта *км.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта * км.

Тн=Тм ∛(Пн/Пм)=4,0 ∛(2,936/6)= 3,15 месяц ≈ 3 месяц.

2. ВЛ-10кВ L=3,642км.

Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», 23 Воздушная линия электропередачи

Воздушная линия электропередачи напряжением 6-10-20 кВ, протяженностью, 0,102 км – составляет 1месяц.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

Тн=Тм ∛(Пн/Пм)

где Тн - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 1 месяцев.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта *км.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 5 км.

Тн=Тм ∛(Пн/Пм)=1,0 ∛(3,642/6)= 0,80 месяц ≈ 0,50 месяц.

Общая продолжительность строительства принимаем 3 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2023 году.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом 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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert» в рабочий проект **«Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу Толебийского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

ЭСН

1.Предоставлено согласование точки подключения и раздел границы балансовой принадлежности с Казыгуртским РЭС согласно п.12,13 технических условий;

2. Предоставлен расчет электропотребления;

3. Состав и содержание проектной документации соответствуют требованиям п.10 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

4. Представлено в составе исходно-разрешительной документации технические условия с приложенными схемами согласно п. 5 Приложения 5 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 01.04.2015 года № 299;

5. В соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 все окончательные альбомы чертежей представлены с учетом внесенных по замечаниям изменений по всем смежным разделам и с согласованиями специалистов смежных разделов;

6. Представлены подписанные и оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации» файл-альбомы с окончательным комплектом чертежей и прилагаемой документации;

7. В спецификациях оборудования, изделий и материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 по каждой позиции указан номер, наименование, полные технические характеристики, тип, марка, обозначение (действующие ГОСТ, ТУ), количество, поставщика, массу единицы, в соответствии окончательных чертежей;

8. Выполнены разделы общей пояснительной записки (ОПЗ) с учетом, приведенных выше замечании. Представлены в составе ОПЗ в соответствии с требованиями по п. 10 СН РК 1.02-03-2011 проектные решения и технические показатели согласно окончательным чертежам;

9. Способы закрепления опор ВЛИ (в сверленых или копаных котлованах) приняли со ссылками на конкретные материалы по инженерно-геологическим изысканиям. На чертежах представлены данные по глубине разработки котлованов при установке опор;

10. Предусмотрено заземление опор ВЛИ по конкретным типовым проектным решениям серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линии электропередачи напряжением 0,38, 6, 10, 20, 35 кВ»;

11. Планы выполнены с учетом п.3.2. АПЗ, то есть на планы нанести ПДП;

12. Указаны на чертежах масштаб, количество цепей ВЛИ-0,4 кВ (одноцепные, двухцепные), тип опор в соответствии СП РК 4.04-116-2020 «Проектирование воздушных линий электропередач напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами СИП-4». Указан комплектность опор по типам;

13. В проектных решениях указаны габариты пересечении и сближении проектируемых участков ВЛИ-0,4 кВ с заборами, дорогами и другими инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с требованиями пунктов 553 – 577 ПУЭ РК-2015 (Параграф 8. Габариты, пересечения и сближения);

14. В соответствии с требованиями п.10.2.3 СН РК 1.02-03-2011 все окончательные альбомы чертежей представлены с учетом внесенных по замечаниям изменений по всем смежным разделам и согласованиями специалистов смежных разделов;

Освещение

15. Предоставлен светотехнический расчет;

16. Предоставлены чертежи по освещению;

17. Приложен опросной лист заказа ЯУО;

18. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов взаимоувязаны принятое количество оборудования, проводов и кабелей;

19. Предоставлены согласование проектных решений с Заказчиком;

Сметная документация

20. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

21. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

22. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

23. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

24. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

25. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

26. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

27. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

28. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

29. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

30. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

31. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая длина провода ВЛЗ-10кВ	км		3,642
2	Общая протяжённость трассы ВЛИ-0,4кВ	км		2,936
3	Расчетная потребляемая мощность	кВт		44,55
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и прогнозных ценах 2023 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	 95,303 61,577 10,378 23,348	 86,383 60,983 10,378 15,022
5	Продолжительность строительства	месяцев		3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 8,92 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительства электролинии и установка трансформаторов по улице Майдатал в н.п Керегетас, в сельском округе Каскасу, Толебийского района, Туркестанской области»**

соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Общая длина провода ВЛЗ-10кВ	3,642 км
2.	Общая протяжённость трассы ВЛИ-0,4кВ	2,936 км
3.	Расчетная потребляемая мощность	44,55 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов, в том числе:	86,383 млн.тенге
	СМР	60,983 млн.тенге
	Оборудование	10,378 млн. тенге
	Прочие	15,022 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	3 месяца

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Толебийского района» на основании договора AExp-0015-03 от 03.11.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу а.о, Керегетас е/м, Майдатал көшесіне электр желісін жүргізу және траснформатор орнату 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.	ВЛЗ-10кВ сымының жалпы ұзындығы	3,642 км
2.	ВЛИ-0,4кВ желісінің ұзындығы	2,936 км
3.	Есептелінген тұтыну қуаты	44,55 кВт
4.	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	86,383 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	60,983 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	10,378 млн. тенге
	Өзге де шығындар	15,022 млн.тенге
5.	Құрылыс ұзақтығы	3 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 03.11.2022 жылғы AExp-0015-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Төлеби ауданының

тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

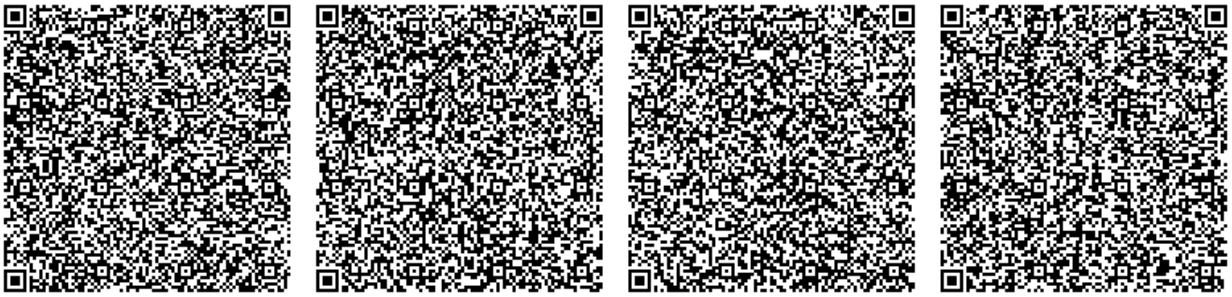
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
2	Генеральный план	Нупбаев Амиржан Сейлханович		KZ77VJE00074956	Соответствует
3	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
4	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мейрбеков С.М. (Директор)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Нупбаев А.С. (Эксперт)