«Түркістан облысы Кентау қаласының Оңтүстік аумағында 55,5238 га инженерлікинфрақұрылым құрылысы (Электр желілері)»
жұмыс жобасы бойынша

01.07.2022 ж. № AEG-0017/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кентау қаласы әкімдігінің
“Кентау қалалық құрылыс
бөлімі”» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» ЖШС

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Кентау қаласының Оңтүстік аумағында 55,5238 га инженерлікинфрақұрылым құрылысы (Электр желілері)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды **«Almaty Expert Group»** ЖШС-мен берілді.

«Almaty Expert Group» ЖСШ-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ AEG-0017/22 от 01.07.2022 г.
по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
города Кентау» акимата
города Кентау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)»** выдано **ТОО «Almaty Expert Group».**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО Almaty Expert Group».**

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с меморандумом о сотрудничестве от 2022 года между ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау» с одной стороны, ТОО «КазСтрой consulting» с другой стороны и ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» с третьей стороны на основании письма заказчика № 229-16/01-01/103 от 25.05.2022 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Эгида-KZ». Государственная лицензия ГСЛ № 21012260 от 15.03.2021 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2021 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-А». Государственная лицензия № 13010031 от 20.06.2019 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии № 001 от 20.06.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание № KZ90VUA00038714 от 21.05.2018 года, утвержденные «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Кентау»;
- задание на проектирование от 2021 года утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о финансировании № 229-16/01-01/104 от 25.05.2022 года, выданная ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау»;
- гарантииное письмо на гос акт № 229-16/01-01/102 от 25.05.2022 года, выданная ГУ «Отдел строительства и архитектуры города Кентау» акимата города Кентау»;
- постановление № 1 от 05.01.2022 года выданная «Акимат города Кентау»;
- письмо о вывозе ТБО № 229-16/01-01/100 от 25.05.2022 года, выданная ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау»;
- постановление на землепользвание № 125 от 19.04.2018 года выданная «Акимат города Кентау»;

- письмо о начале строительства № 229-16/01-01/101 от 25.05.2022 года, выданная ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау»;
- заявление об экологических последствиях;
- письмо заявка о прохождении экспертизы № 229-16/01-01/103 от 25.05.2022 года, выданная ГУ «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- заключение об инженерно- геологических условиях, выполненный ИП «Джакипбеков Ж.К.» (государственная лицензия 17-ГСЛ №000726 от 06.04.2017 года).

Технические условия:

- на электроснабжение выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» № 00-00-01-2178 от 03.07.2020 года. (Срок годности 3 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано «Отдел строительства города Кентау» акимата города Кентау»;

Согласовано «Главный архитектор города Кентау» от 16.07.2021 года;

Согласовано с ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» Кентауские электрические сети от 16.07.2021 года;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта

Том II. Общая пояснительная записка

Том III. Проект организации строительства

Том IV.Альбом 1. Электроснабжение. Рабочие чертежи. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Том V. Сметная документация

Брошюра: «Оценка воздействия на окружающую среду»

Брошюра: Прайс-листы (принятые и альтернативные варианты)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство вызвано необходимостью обеспечения электроэнергией и направлено на улучшение условий жизни и быта населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Проектируемая трасса электроснабжения расположена в южной части города Кентау.

Природно-климатические условия участка строительства

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +36,3

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92): суток -24,6

пятидневки -26

периода -6,2

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0 °С - 79/-2,1

<8 °С - 148/ 1,0

<10 °С - 163/1,9

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм. Количество осадков за апрель-октябрь - 72 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное), С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков и глин - 0,76;

Для гравия-0,99;

Для крупнообломочных грунтов-1,12.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинков и глин – 0,84;

Для гравия-1,09;

Для крупнообломочных грунтов-1,23.

Зона влажности - 3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней.

Среднее число дней с метелью 2 дней.

Среднее число дней с грозой 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.

Район территории по давлению ветра-IV.

Район по толщине стенки гололеда-IV.

Нормативное значение ветрового давления кПа-16,9.

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Инженерно-геологические условия

Рельеф района строительства

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах аллювиально- пролювиальной предгорной равнины хребта Каратау.

Высотные отметки поверхности земли в пределах трассы колеблются: 336,74-422,09 м, с уклоном на юг.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ отсутствует.

Геолого-литологическое строение

В геолого-литологическом отношении повсеместно распространены связанные, обломочные и скальные грунты аллювиального верхнечетвертичного возраста.

С поверхности земли вдоль трассы Кентау-Туркетстан распространен насыпной грунт мощностью 0,20 м, а в незастроенной территории залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,15 м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (сентябрь месяц 2019 года) пройденными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты.

Ожидаемая глубина подземных под по материалам изысканий прошлых лет- более 7-10,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты трассы, до глубины 3,0 м, грунты трассы- незасолённые. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,088-0,730 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов (1023,3 мг/кг) в пересчете на ионы SO4- – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные (Приложение 4).

По нормативному содержанию хлоридов (136,7 мг/кг) в перерасчете на ионы, Cl- грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – неагрессивные (Приложение 4).

Физико-механические свойства грунтов

В пределах территории по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 3,0 м, выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок коричневый, макропористый, с включением гальки и гравия до 20 %, непросадочный, твердой консистенции, мощностью 0,3-2,9 м и вскрытой мощностью 0,3-2,8 и более метров;

ИГЭ-2- пески мелкие, вскрытой мощностью 0,2-0,3 и более метров;

ИГЭ-3-гравийно-галечниковые отложения с включением валунов до 30 %, вскрытой мощностью 2,0-2,2 и более метров;

ИГЭ-4 – скальные грунты, сланцы, вскрытой мощностью 1,4-2,7 и более метров.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Наименование показателей, единицы измерения	**Расчётные значения**			
	ИГЭ-1	**ИГЭ-2**	**ИГЭ-3**	**ИГЭ -4**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,72	2,66	2,28	2,75
Плотность, г/см^3	1,84	1,52	2,20	2,68
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,62	1,40	-	-
Влажность природная, %	12,0	5,0	7,8	-
Степень влажности, %	0,81	0,28	-	-
Коэффициент пористости	0,68	0,79	-	-
Пористость, %	40,40	39,3	-	6,0
Влажность на границе текучести, %	28,6	-	-	-
Влажность на границе раскатывания, %	20,4	-	-	-
Число пластичности, %	8,2	-	-	-
Показатель текучести	<0	-	-	-
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,22	5,7	38,0	0,0-0,001

При водонасыщенном состоянии и природной плотности: удельный вес, кН/м^3 угол внутреннего трения, град удельное сцепление, кПа модуль деформации, МПа	19,5/19,5 21/22 4/3 6,5	16,3/16,3 29/30 1/1 3,0	22/22 40/39 2/1 50,0	23,7 - - -
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	250	120	500	2040

Группа грунтов по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2002, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9[а]
Насыпной грунт	3	3	26[б]
Суглинок с гравием	3	3	36[г]
Валуно-галечник	5	5	6[д]
Сланец	5	5	33[б]

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6,1, 6,2 и 7,7; приложение Б и Е (г. Кентау).

Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмически м свойствам	Значения расчётных горизонтальных ускорений ag(е долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий	Значения расчётных вертикальных ускорений a_{gv}(В долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий
В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам				
ОС3-2 475	ОС3-2 **2475**	**ОС3 -1** 475 (agR(475))	**ОС3 -1** 2475 (agR(2475))			
6	**7**	0,049	0,084	**II**	0,09	0,063

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел проекта выполнен на основании:

-задание на проектирование

- технических условий №00-00-01-2178 от 03.07.2020 года выданный ТОО "Онтустик Жарык Транзит" предусматривает электроснабжение проектируемых 5-ти этажных жилых домов.

По техническим условиям группа эл. снабжения принята по второй категории. Электроснабжение территории осуществляется кабельными линиями КЛ-6кВ от

существующий ПС110/35/-6 кВ "Городская". На территории жилых домов проектируется строительство ТП 6/0,4 кВ отдельным проектом. Кабель подключения выбран ТЭВОКС-3х150мм

Проектом предусматривается освещение прилегающей территории домов, светильники выбраны GALAD Победа LED-100 согласно светотехническому расчету выполненному в программе DiaLux, высота подвеса 10 метров, светильники крепятся на фланцевые граненные опоры НФГ-10,0-05-ц,шаг опор составил 30 метров, кабель подключения выбран АВБбШв-4х25мм.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Ситуационная схема

6.2.2 Инженерные обеспечение, сети и системы

Электрические сети

По техническим условиям группа эл. снабжения принята по третьей категории. Электроснабжение инженерно-коммуникационных сетей территории Онтустик г.Кентау осуществляется кабельными линиями ТЭВОКС-6кВ от существующей ПС-10/35/6 кВ "Городская". Кабель прокладывается в лотках Л6-5 и Л4-8, на траншеи Т-1, в зависимости от вида и количества прокладываемых кабелей. На территории жилых домов строительство ТП-6/0,4 кВ проектируется отдельным проектом.

Проектом предусматривается освещение улиц территории Онтустик, светильники выбраны GALAD Победа LED-100 согласно светотехническому расчету выполненному в программе DiaLux, высота подвеса 10 метров, светильники крепятся на фланцевые

граненные опоры НФГ-10,0-05-ц, шаг опор составил 30метров, кабель подключения выбран АВБбШв-4х25мм.

Проектом предусматривается установка интеллектуальных электронных маркеров (RFID), которые позволяют считывать информацию привязки, а так же имеют индивидуальный идентификационный номер. При идентификации маркеров с помощью трассопоискового оборудования рекомендуется осуществить их привязку к ГИС с помощью ГЛОНАСС или GPS. Закладку эл.маркеров осуществлять в следующих местах: повороты трассы кабеля; в качестве направляющих на прямолинейных участках с интервалом 50 м.

Подача напряжения на объект осуществляется в соответствии с действующими Правилами пользования электрической энергии.

Мощность предприятия

Категория электроснабжения- III, согласно ПУЭ РК и ТУ.

Расчетная (проектная) мощность-1440 кВт.

Протяженность сетей КЛ-6кВ (длина трассы)- 4,375 км.

Протяженность сетей для освещения -0,4кВ (длина трассы)- 1,620 км.

Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относится использование современных проводов СИП, рубильников и соединительных элементов арматуры ENSTO, позволяющих монтировать ВЛИ практически без разрыва линии, что обеспечивает минимизацию потерь электроэнергии в сетях КЛ 6 и 0,4 кВ. В проекте использованы провода СИП, обеспечивающие максимальное качество электроэнергии при минимальных сечениях проводов.

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

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные к которым приваривается КТПН.

Все металлические конструкции закладные детали и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии в соответствии со СН РК 2.02- 19-2004, СН 3.04.03-85.

Металлические конструкции должны быть окрашены масляной краской за 2 раза.

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 – 2, расход воды - 50,0 л/с.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной

безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Настоящим проектом решается вопрос строительство электрических сетей на территории Южный г.Кентау. Строительство электроснабжения направлено на улучшение условий жизни и быта населения г.Кентау, а также экологической обстановки.

Заказчик проекта – ГУ «Отдел строительства и архитектуры г.Кентау».

Разработчиком рабочего проекта является ТОО «SK BEST SPEC STROY KZ»

раздела ОВОС – ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: титан диоксид, диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, хром, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), уайт спирит, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- Источник 0001 – Котел битумный
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 9247 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (Песок – 92т., щебень – 327т.);
- Источник 6003 - сварочные работы (расход электродов Э42 – 0,006т, Э42А – 0,006т. Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6004 - покрасочные работы (Лак БТ-123 – 0,012 т, бензин-растворитель – 0,001т, эмаль ПФ-115 – 0,003т, Эмаль ЭП-140 – 0,001т.)

Красочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий.

- Источник 6005 – Битумные работы (битум – 8,360 т.);
- Источник 6006 – Машина бурильно-крановая;
- Источник 6007 – Компрессор передвижной;
- Источник 6008 – Электростанция передвижная;
- Источник 6009 – Автотранспортные работы; Выбросы носят кратковременный характер.

Общий валовый выброс в период строительства составляет 0,118067544 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составят:

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.0000025	0.00000018
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.000617	0.0000745
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000583	0.00000708
0203	Хром	0.000075	0.0000105
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0156824	0.0039599
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00254863	0.000643638
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0017078	0.000452038
0330	Сера диоксид	0.0151192	0.001056364
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0888963	0.01675122
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001333	0.0000177
0344	Фториды неорганические	0.0001667	0.000012
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0597	0.007675

2732	Керосин (654*)	0.0086097	0.002509104
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0389	0.001894
2754	Алканы С12-19 (углеводороды предельн)	0.0157	0.00836
2902	Взвешенные частицы	0.01467	0.002229
2908	Пыль неорганическая 20-70%	0.08008	0.07241532
	В С Е Г О:	0.34266683	0.118067544

Выбросы, определенные на период строительства обоснованы в качестве нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации проектируемых сетей электроснабжения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на городские очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сетей электроснабжения сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др.оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО г.Шымкент. При эксплуатации проектируемой сети электроснабжения отходы не образуются.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
При строительстве			
Всего	**0,33361**	**-**	**0,33361**
в т.ч. отходов производства	**0,00074**		**0,00074**
отходов потребления	**0,33287**		**0,33287**
Янтарный уровень опасности			
Остатки лакокрасочных материалов, AD070	0,00056	-	0,00056
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,33287	-	0,33287

GO060			
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00018	-	0,00018

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства на участки благоустройства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи. Согласно инженерно-геологического отчета плодородный слой по всей проектируемой трассе электроснабжения отсутствует. В связи с этим работы по снятию плодородного слоя почвы в данном проекте не выполняются

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим

показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау Туркестанской области (электрические сети)» выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность строительства для инженерной инфраструктуры составляет– 2мес., в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Для определения продолжительности строительства применен метод линейной экстраполяции согласно приложения В, раздела В1, СП РК 1.03-102-2014 части II.

Продолжительность строительства определена по формуле:

$$T_n = T\text{м}3\sqrt{\frac{\text{Пн}}{\text{Пм}}} \qquad (1)$$

Общая продолжительность строительства объекта принята 2 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства предусмотрено в марте 2023 года, согласно письму заказчика № 229-16/01-01/101 от 25.05.2022 г.

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 2022.5 от 16.05.2022 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 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 25;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 25;

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

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 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 1;

справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь за май 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;

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 -3201 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 Group» в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Электроснабжение</u>

1. В ведомости ссылочных документов и в тексте общих указании и общей пояснительной записке откорректирована нормативные документы на действующие (СП РК 4.04-101-2013, СП РК 4.04-102-2013, СП РК 4.04-105-2014);
2. Выполнена привязка к инженерным сетям и к зданиям. Расстояния от проектируемых КЛ до существующих зданий, сооружений и коммуникаций выполнены согласно требований ПУЭ;
3. Выполнен кабельный журнал для КЛ-10кВ;
4. На планах добавлена схема блокировки листов. Добавлены условные обозначения.
5. Предоставлены согласования согласно ТУ ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

<u>Сметная документация</u>

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

Пояснительная записка к сметной документации

7. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
8. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);
9. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;
10. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

11. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

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

13. 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;

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

15. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

16. 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;

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

18. 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 «Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)» 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 «Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)» 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 расчетная мощность	кВт		1440,0
2	Общая протяженность сетей КЛ-6 кВ	км		4,375
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 годов и прогнозных на 2023 г, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	266,881 219,172 6,615 41,094	294,330 237,128 12,347 44,855
4	Продолжительность строительства	месяцев		2

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, увеличение сметной стоимости строительства составило 27,449 млн. тенге.

Данное увеличение стало следствием представления утверждённый заказчиком прайсовых позиций на кабельную продукцию и ячеек КРУН с увеличенной стоимостью в сравнении с ранее заявленными ценами.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры 55,5238 га на территории Южный в городе Кентау, Туркестанской области (Электрические сети)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая расчетная мощность — 1440,0 кВт
2. Общая протяженность сетей ВЛ-10 кВ (включая сов. подвес ВЛИ 10/0,4кВ) — 4,375 км
3. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022, 2023 годов, в том числе: — 294,330 млн.тенге
   - СМР — 237,128 млн.тенге
   - Оборудование — 12,347 млн.тенге
   - Прочие — 44,855 млн.тенге
4. Продолжительность строительства — 2 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 строительства города Кентау» акимата города Кентау» в соответствие с меморандумом о сотрудничестве от 2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы Кентау қаласының Оңтүстік аумағында 55,5238 га инженерлікинфрақұрылым құрылысы (Электр желілері)» 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.	Есептелген қуаттылық	1440,0 кВт
2.	Жалпы ұзындығы 10 кВ желілерінің желісі (соның ішінде подвес ВЛИ 10/0,4кВ)	4,375 км
3.	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	294,330 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	237,128 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	12,347 млн.тенге
	Өзге де шығындар	44,855 млн.тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	2 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 2022 жылғы меморандум талаптарына сәйкес «Кентау қаласы әкімдігінің “Кентау қалалық құрылыс бөлімі”» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

(нажмите на данную ссылку или отсканируйте QR-код).

Аманова А.С.

Директор

ТОО «Almaty Expert Group»

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»

Тюребеков И.Р.

Эксперт

ТОО «Almaty Expert Group»