«"Абай облысы Ақсуат ауданы, Екпін ауылынан 300 орындық мектепке инженерлік желілер мен қатты отынмен қазандық салуға" »
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2024 ж. № AExp-0110/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақсуат аудандық сәулет, құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ДИАС-проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Абай облысы Ақсуат ауданы, Екпін ауылынан 300 орындық мектепке инженерлік желілер мен қатты отынмен қазандық салуға" » 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-0110/24 от 06.06.2024 г.

по рабочему проекту
«"Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин" района Аксуат, области Абайской»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ДИАС-проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «"Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин" района Аксуат, области Абайской» 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 **«Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин» района Аксуат, области Абайской».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0113-03 от 14.05.2024 года между ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат», с ТОО «ДИАС-проект» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №663 от 05.09.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ДИАС-проект». Государственная лицензия ГСЛ №012593 от 05.05.2022 года. Категория I. Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии № 001 от 05.05.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Eco Project Kazakhstan». Государственная лицензия № 24010875 от 16.02.2024 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинскойобласти. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Grand Project Pro». Государственная лицензия № 24010440 от 13.02.2024 года. Категория III. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области. Приложение к лицензии № 001 от 13.02.2024 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Build Project.kz». Государственная лицензия № 24010583 от 14.02.2024 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинскойобласти. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ShymProject». Государственная лицензия № 24011039 от 19.02.2024 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинскойобласти. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектTech». Государственная лицензия № 24011041 от 19.02.2024 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области". Акимат Карагандинскойобласти. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Global Project 2018». Государственная лицензия № 18004966 от 06.03.2018 года. Лицензиар: Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны". Акимат К города Астаны. Категория – III.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «"Горпроект.kz». Государственная лицензия № 19021260 от 24.10.2019 года. Лицензиар: Государственное учреждение " Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан". Акимат города Астаны. II Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2023 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №663 от 05.09.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат»;
- письмо о финансировании №662 от 05.09.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат»;
- письмо о начале строительства №664 от 05.09.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ49VUA00969391 от 04.09.2023 года, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог, строительства, архитектуры и градостроительства района Аксуат»;
- решение ГУ «аппарат акима Екпинского с/о района Аксуат области Абай» №37 от 12.07.2023 года;
- договор на право ограниченного целевого пользования земельным участком №4 от 13.07.2023 года;
- топографическая съемка,выполненный ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия №22023830 от 13.12.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент, приложение №001 от 13.12.2022 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг». Государственная лицензия №20012362 от 25.08.2020 года. Выданные ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года;

<u>Технические условия:</u>

- №ЮЛ-98 от 04.09.2023 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Аксуат»;
- №06-2832-12/2023 от 15.12.2023 года на телефонизацию, выданные Объединение «Дивизион «Сеть»- филила АО «Қазақтелеком»;
- № 02-20/3893 от 02.10.2023 года на электроснабжение, выданные АО «Объеденная энергосервисная компания»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Наружные сети водоснабжения. НВ
Альбом 2. Наружные сети электроснабжения. ЭСН
Альбом 3. Наружные сети связи. НСС
Том 2. Сметная документация
Том 3. Проект организация строительства
Брошюра 1. Паспорт рабочего проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин, района Аксуат, области Абайской.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Рассматриваемая трасса в административном отношении относится к селу Екпин района Аксуат области Абай.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон III-А.

Температура воздуха в С: абсолютная максимальная +42,0

абсолютная минимальная - 40,9.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,0.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -37,0

пятидневки -35,2

периода -19,9.

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

<0°С- 145/-10,8

<8°С-188/-6,7

< 10°С -200/-6,2

Количество осадков за ноябрь-март - 90 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 242 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З (западное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,3 м/сек.

Глубина промерзания грунтов– 2.60 м.

Глубина проникновения 0 изотермы в грунт-2,86 м.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму-26,2 см,

максимальная из наибольших декадных-73,0 см.

Среднее число дней пыльной бурей - 3,0;

метелью-4,0;

грозой - 22,0.

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2 (для II ветрового района);

Нормативный вес снегового покрова -100 кгс/м^2 (для III снегового района).

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и ррельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена в юго-западной части Зайсанской впадины и относится к водосборному бассейну р. Иртыш. Поверхность участка ровная, изрезанная временными водотоками, с незначительным уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли проектируемой трассы изменяются в пределах от 552,74 до 555,25 м.

Литологическое строение

В литологическом отношении трасса сложена грунтами средне, - верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными суглинкам и гравийными грунтами.

С поверхности земли на рассматриваемой площадке распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованного суглинка, гравия и щебня, средней мощностью 0,2-0,3 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м в период изыскания (август месяц 2023 года) не были вскрыты.

По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине более 4,2 м с поверхности земли.

Водовмещающие породы представлены гравийными грунтами.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние отмечается в феврале, максимальный подъем наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1,0-1,5 м.

Период изыскания данного объекта уровень грунтовых вод (УГВ) приходится среднему положению, поэтому высокое положение уровня грунтовых вод ожидается, выше 0,50-0,75 м фактического зафиксированного УГВ, то есть ожидаемый максимальный уровень подземных вод- 3,3-3,5 м с поверхности земли.

По величине минерализации грунтовые воды, слабосолоноватые, с минерализацией 1,23 г/л, по химическому составу-сульфатно-гидрокарбонатные, по катионному составу-смешанные.

По содержанию ионов SO_4=566,4 мг/л при содержании HCO_3 – св.3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C_3S-не более 65% C_3A-не более 7%, C_3A +C_4AF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные.

По содержанию ионов Cl^- =56,8 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – *суглинок* коричневый, пористый, непросадочный, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1,8-2,5 м;

ИГЭ–2– *гравийный грунт с песчаным заполнителем,* вскрытой мощностью 1,5-2,2 и более метров.

Насыпной грунт, нами как ИГЭ не рассматривается.

Первый инженерно-геологический элемент

Элемент представлен одной литологической разновидностью — суглинком. Показатели физических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

Наименование показателей, ед. измерения	**Расчетные значения (ИГЭ-1)**
1	*2*
Плотность твердых частиц, г/см3	2,71
Плотность, г/см3.	1,82
Плотность в сухом состоянии, г/см3	1,61
Пористость, %	40,5
Влажность природная, %	12,0-21,0
Коэффициент пористости.	0,725

Влажность на границе текучести, %	26,0
Влажность на границе раскатывания, %	17,0
Степень влажности, %	0,6-0,86
Число пластичности, %	9,5
Показатель консистенции	<0-0,42
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,20
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: Удельный вес, кН/м3 Угол внутреннего трения, град Удельное сцепление, кПа Модуль деформации, МПа	 18,5*/18,5 20*/20 4*/5 7,0

Примечание: * - в числителе-нормативное значение в знаменателе-расчетное значение.

Расчетные значения плотности и удаленного веса грунта при водонасыщенном состоянии приведены в нижеследующей таблице:

При природной плотности		С уплотнением	
а=0,85	а = 0,95	а= 0,85	а = 0,95
ρ, г/см3			
1,95	1,95	2,08	2,08
γ, кН/м3			
19,9	19,9	20,4	20,4

Второй инженерно-геологический элемент

Гравийные (ИГЭ-2) грунты представлены обломками осадочных пород хорошо окатанными, умеренно уплощенными и удлиненными, с супесчаным заполнителем до 30 %. В галечнике встречаются мелкие валуны размером до 20 мм, до 10 %.

Удельный вес галечника, кН/м^3 - 21,0/21,0. Угол внутреннего трения, град 38/38. Удельное сцепление, кПа - 1/1. Модуль деформации, МПа – 30.

Гранулометрический состав гравийно-галечникового грунта:

Номер элемента	Плотность, ps. г/см^3	Фракции, мм						
		Содержание в %						
		>200	200-10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
ИГЭ-2	2,06	-	56	11	6	6	10	11

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты изучаемой территории-незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,066-0,160 %.

По нормативному содержанию сульфатов 303,3 мг/кг в пересчете на ионы SO^-_4 – грунты территории на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl -грунты площадки на арматуру железобетонных конструкции –неагрессивные. Нормативное содержание 103,3 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с. Аксуат (Таргабатайский)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 $_{475}$	ОСЗ-2 $_{2475}$	ОСЗ-1 $_{475}$ ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ-1 $_{2475}$ ($a_{gR(2475)}$)
7	8	0,11	0,23

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} карте равен-7-ми баллам, а по картам ОСЗ-2_{2475} равен 8-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,219, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1752.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение

Проект подводка магистрального водоснабжения комфортной школы выполнен на основании:

-задания на проектирование

-топосъемки

-технических условий выданных №ЮЛ-98 от 04.09.2023г. ГКП «Аксуат».

-Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - 0,3 МПа, согласно техническим условиям.

Подземные воды, в пределах проектируемой трассы, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 4,0 м в период изыскания (август месяц 2023 года) не были вскрыты.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы, до глубины 3,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ- 1 -суглинок коричневый, пористый, непросадочный, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мощностью 1,8-2,5 м;

ИГЭ-2- гравийный грунт с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью 1,5-2,2 и более метров.

-Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

-Глубина промерзания грунтов- 2.60 м.

-Глубина проникновения 0 изотермы в грунт-2,86 м.

-Сейсмичность района 8 баллов.

Водопровод:

Проектом предусматривается внеплощадочные сети водопровода для комфортный школы. Внутриплощадочные сети предусматривается отдельным проектом. Проектирование сетей водоснабжения выполнено в соответствии со СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4-01-02-2009. Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз. Питьевых бытовых, противопожарных нужд потребителей, и осуществляется согласно ТУ: №98. Точка подключение от существующих уличных сетей водопровода ПЭ Ø125 мм. Общий водомерный счетчик предусматривается в проектируемом школе.

Проектом предусмотрен трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø110х6.6 питьевых труб по СТ РК ISO 4427-2004. Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под

проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м с выравнивающим основанием из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 100мм предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 , СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Антисейсмические мероприятия

В стыках между кольцами колодцев, а также между кольцами и плитами покрытий предусмотрена установка соединительных элементов.

Технико-экономические показатели

Наименование	Количество
Общая протяженность труб ПЭ ø110х6,6	75,0 м

Хозяйственно-питьевой водопровод, В1	18,67 м3/сут 7,94 м3 /час 3,81 л/сек
Канализация бытовая, К1	16,39 м3/сут 7,04 м3 /час 3,81 л/сек
Внутреннее пожаротушение	5,8 л/сек
Наружное пожаротушение	15 л/сек

Наружные сети электроснабжения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N02-20/3893 от 02.10.2023г.,выданных АО "Объединенная Энергосервисная Компания" на электроснабжения школы по адресу: область Абай, Аксуатский район, с.о Екпин, с. Екпин и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Категория надежности электроснабжения -II

Данным проектом выполнено Электроснабжение 10кВ (Внеплощадочная сеть)

Установка комплектной двухтрансформаторной подстанции 2КТПН соответствующей мощности предусматривается во внутриплощадочной сети электроснабжения- отдельным проектом.

Электроснабжения 10кВ школы осуществляется строительством ВЛЗ-10кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей опоры ВЛ-10кВ Л-34 ПС-110/35/10кВ "Аксуат" (основное питание) и отпайкой от ближайщей опоры ВЛ-10кВ Л-6 ПС-35/10кВ "Кокжира"(резервное питание)

На опорах ВЛЗ-10кВ перед проектируемой 2КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Согласно п.3,4 ТУ в РУ-10кВ ПС-110/35/10кВ "Аксуат" и в РУ-10кВ ПС-35/10кВ "Кокжира" производится замена масляных выключателей на вакуумные, для этого в спецификации предусмотрены вакуумные выключатели и демонтаж масляных выключателей

Меры безопасности:

Железобетонные опоры ВЛЗ-10кВ подлежат заземлению.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели наружной системы связи

№	Наименование	Количестве
1	Категория электроснабжения	II
2	Источник напряжения 10кВ (осн. питание)	опора ВЛ-10кВ Л-34 ПС110/35/10кВ"Аксуат"
3	Источник напряжения 10кВ (резер. питание)	опора ВЛ-10кВ Л-6 ПС-35/10кВ"Кокжира"
4	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (осн. питание)	7 м
5	Количество опор ВЛЗ-10кВ	1 шт
6	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (резерв. питание)	369 м
7	Количество опор ВЛЗ-10кВ	9 шт

Наружное сети связи

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №06-2832-12/2023 от 15.12.2023г.

От АТС Акимат до проектируемого колодца №9 построена телефонная канализация в один канал в полиэтиленовой трубе SDR диаметром 40мм на глубине 1,2 м от

поверхности земли до территории застройки, на глубине 1/2 проложен Лента сигнальная "Оптика" дирекционная. Проектируемый кабель принят ОК-/. Применяемая полиэтиленовая труба имеет внутреннее силиконовое покрытие, что уменьшает трение при прокладке кабеля, не требует смазки и кабель не прилипает к стенкам трубы. Материал используемый для изготовления труб является нейтральным по отношению к окружающей среде.

По вновь построенной телефонной канализации устанавливаются колодцы ККС-1.

Проектом предусматривается гидроизоляция вновь установленных колодцев с установкой кронштейнов, консолей.

Общая протяженность оптического кабеля ВОК-8 - 440 м.

При выборе, отводе и использовании земель для линии связи необходимо руководствоваться законами Республики Казахстан, а также нормативными актами по природопользованию, документами по проектированию сооружений связи, обосновывающими выбор трассы строительства и регламентирующими порядок производства работ на землях, изъятых во временное пользование.

Защита кабельных линий должна осуществляться:

А) от опасных и мешающих напряжений токов согласно:

"ГОСТ 5238-81 "Установка проводной связи, Схемы защиты от опасных напряжений и токов, возникающих на линиях"

Правилам защиты устройства проводной связи.

Б) от всех видов коррозии

ГОСТ 9.602-2005 "Единая система защиты от коррозии и старения".

В) от ударов молнии- в соответствии с руководством по защите подземных кабелей от ударов молнии.

При проектировании устройств заземлений линейных сооружений следует пользоваться рекомендацией ГОСТ 464-79 "Заземление для станционных установок проводной связи. Нормы сопротивления", Руководство по проектированию, строительству и эксплуатации заземлений в установках проводной связи.

При удельном сопротивлении грунта в районе расположения НУП менее 100 Ом. м в качестве защитного заземления должны использоваться протекторы, устанавливаемые для защиты металлических цистерн от почвенной коррозии.

Все строительные и монтажные работы выполняются согласно правилам строительства и ремонта ВЛС и действующих правил техники безопасности.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Показатель
1	Общая протяженность оптического кабеля ВОК-8	440 м

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;

- огнетушители и ведра - по 10 шт;

- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;

- уменьшение на месте;

- ослабление у рецептора;

- восстановление или исправление;

- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

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 строительство электроснабжения проведен согласно Определение срока продолжительности строительства выполнено в соо-тветствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строи-тельстве 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».

Стоимость СМР – * тыс тенге.

Среднемесячная выработка на одного рабочего – 360 тыс.тенге

Количество рабочих в смену – 50 человек

Продолжительность строительства: 47263,613/(360х50) равно 2,62месяцев.

Продолжительность строительство принимаем 3,0 месяца.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2024 году на апрель месяц.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости:

2024г – 100%.

НВ

Протяженность водоснабжения из полиэтиленовых труб – 0,075 км.

Продолжительность строительства сетей водоснабжения, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 8, Наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм.

Согласно 10.4 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2, п.8 наружные трубопроводы протяженности 2 км, с нормой продолжительности строительства 2,0 месяцев.

$Тн=Тм \sqrt[3]{(Пн/Пм)}= 2* 3\sqrt{0,075/2} = 0,66$ месяцев ≈ 1,0месяц.

ЭСН

КЛ-10кВ

Протяженность электроснабжение 10кВ – 0,369 км.

Продолжительность строительства 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», 22 Кабельная линия электропередачи наприжением 6-10-20 кВ протяженностью, на 30 км - 3 месяцев.

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

Тн=Тм $\sqrt[3]{}$(Пн/Пм)=3,0 $\sqrt[3]{}$(0,369/30)= 0,69 месяц ≈ 1,0 месяц.

НСС

КЛ-0,4кВ

Протяженность системы связи 0,4кВ – 0,44 км.

Продолжительность строительства 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», 26 Комплекс электроснабжения.

Комплекс электроснабжения кабельные линии 0,4 кВ - общей протяженностью 5 км, трансформаторные подстанции отдельно стоящие (кирпичные или железобетонные) напряжением 6-10/0,4 кВ мощностью до 630 кВхА - до 3 шт, составляет 2 месяца.

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

Тн=Тм $\sqrt[3]{}$(Пн/Пм)=2,0 $\sqrt[3]{}$(0,44/5)= 0,88 месяц ≈ 1,0 месяц.

Общая продолжительность строительства одновременное выполнение работ по объектам системы согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9.2.7 составит:

Т = 1+1+1 = 3 месяцев

Сроки строительства:

Начало строительства – июнь 2024 года (2– ой квартал);

Окончание строительства – август 2024 года (3 – ий квартал).

Распределение объемов капитальных вложений и СМР, %, по кварталам

Наименование здания	**Показатель**	**Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости**	
		2024 год	
		1	**2**
"Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин" района Аксуат, области Абайской	**$К_П$**	**35**	**65**
Примечания: 1. Показатели задела приведены нарастающим итогом. 2. Распределение приведено в %.			

Задел в строительстве определён по нормам СП, часть II для зданий с аналогичной продолжительностью строительства.

Распределение объёмов строительно – монтажных работ по годам строительства составит:

2024год II квартал – 35 %.

2024год III квартал – 65 %.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2024 года, версия программы АВС-4, редакция 2024.4 от 09.04.2024 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2022, Выпуск 36;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2023, Выпуск 36;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2023, с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

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, ССЦ РК 8.04-08-2023, Выпуск 6;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2023, Выпуск 4;

единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023, Выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2024 год,

Индексы стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023, изменения и дополнения. Выпуск 38;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2023, Отдел 1 Автомобильные перевозки;

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2024 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023-2027 годы (2 этап)»: с МРП на 2024 год - 3 692 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 «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин» района Аксуат, области Абайской»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода

1. В состав проекта, включена – ситуационная схема с включением расположения всех населенных пунктов, с указанием точки подключения и роза ветров. п.4.1, ГОСТ 21.704-2011;

2. Предоставлено согласование проекта с организацией, выдавшей задание на проектирование. Согласован с архитектором района с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке. СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство Раздел 9.3.9. «Принципиальные схемы и планы трасс наружных инженерных коммуникаций подлежат согласованию с заинтересованными государственными органами или уполномоченными организациями в установленном порядке»;

3. На углах поворота сети В1 – предусмотрены установка бетонных упор, согласно требованиям нормативов, п.11.61, СНиП РК 4.01-02-2009*;

4. На водопроводной сети установлены вантузы и винтили согласно СН РК 4.01-03-2013;

5. Предоставлена деталировка колодцев и размеры колодца в деталировке определены с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрен данное решение с учетом требования нормативов;

6. Указан на профилях уровень грунтовых вод в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

7. В плане лист НВК-2 указано условное обозначение по существующему и проектируемому водопроводу и канализации;

8. Предусмотрено мероприятие по сейсмике откорректирована спецификация оборудования;

9. Предоставлен разрез траншей на два трубопровода согласно инженерной геологий;

10. Оформление спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе водопровода;

Наружные сети электроснабжения

11. Предоставлено 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;

12. Выполнено согласование точки подключения в соответствии с ТУ п.6;

13. Выполнены все требования на существующей ПС-60А указанные в ТУ;

14. Предоставлен раздел РЗА с расчетом уставок согласно ТУ п.5 с согласованием с эксплуатирующей организацией;

15. Предоставлен проект замены выключателей на ПС «Аксуат» и «Кокжита» с согласованием в соответствии с ТУ п.3, 4;

16. Состав исходно-разрешительной документации соответствует требованиям Приложения 2 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 1 апреля 2015 года №299 «Перечень документации (материалов), представляемой на комплексную вневедомственную экспертизу проектов строительства новых объектов»;

17. 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»;

18. Предоставлен согласованный генплан школы.

19. Предоставлен расчет электропотребления;

20. Лист общих данных откорректирован согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97*. В общих указаниях указаны точки подключения, система заземления, акты освидетельствования скрытых работ, согласно ГОСТ 21.101-97*;

21. Предоставлен сводный план инженерных сетей;

22. Предоставлен ведомость монтажных работ для раздела ЭН, а также кабельный журнал, земляные работы, потребности труб и кабелей согласно ГОСТ 21.613-2014 и ГОСТ 21.608-2014, приведено в соответствие с чертежами. Запас кабеля соответствует требованиям п.110 СН РК 4.04-07-2019;

23. Предоставлен расчет выбора сечений проводников, по току КЗ и потере напряжения. Расчетное отклонение напряжения принято в соответствии с разделом 8 СП РК 4.04-104-2013;

Наружные сети связи

24. Раздел НСС сетей телекоммуникации соответствует требованиям технических условий №06-2832-12/2023 от 15.02.2023 года, выданные АО «Казахтелеком»;

25. Предоставлено согласование точки подключения и проекта с АО «Казахтелеком»;

26. Разработан план прокладки сетей связи (монтажа) и выполнен в масштабе 1:500 на топографической съемке, элементы смежных разделов выполнены тонкими линиями. Топографическая съемка выполнено согласно требованиям п.5.14 СН РК 1.02-03-2011 и 6.4 СП РК 1.02-105-2014; 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»;

27. Предоставлен расчет оптического кабеля на затухание сигнала;

28. В ведомости ссылочных документов указаны соответствующие нормативные документы согласно ГОСТ 21.101-97;

29. Прокладка кабельной канализации выполнен согласно требованиям ВСН 116-87 и техническим условиям, ВСН 116-87 и техническим условиям; выполнен разрез прокладки сетей связи, ВСН 116-87 и технические условия; предоставлен сводный план инженерных сетей;

30. На плане указаны габариты сближения, канализация связи, колодцы маркировк линий согласно кабельному журналу, протяженность, муфты и т.д. Планы оформлены согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.603-80 и ГОСТ 21.406-88;

31. Указан способ прокладки сетей и выполнен кабельно-трубный журнал с указанием типа кабеля и трубы. В ведомости монтажных работ указаны объемы для траншеи и для установки колодцев в полном объеме, а также указаны демонтажные работы;

32. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставлен взаимосогласования со смежными разделами согласно ГОСТ 21.101-97. Раздел оформлен согласно ГОСТ 21.101-97;

33. Спецификация оборудования выполнено согласно разделу и приведено в соответствие, ГОСТ 21.101-97. На материалы и оборудования указаны технические характеристики, а также тип и марка, обозначение документа. Спецификация оформлено согласно ГОСТ 21.110-2013;

34. Выполнено согласование проекта в соответствии с п.5 ТУ;

35. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел, см. СН РК 1.02-03-2011* п. 10.4.5. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» предоставлено взаимосогласования со смежными разделами;

36. Пояснительная записка. Текст пояснений откорректирован согласно внесенным изменениям и указаны основные технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011;

37. В спецификации заполнены все коды в соответствии с АГСК-3;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

40. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

41. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4.

42. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

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

44. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.

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

46. Представлено письмо от заказчика о наличии полигона с указанием расстояния до него.

47. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

48. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

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 инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин» района Аксуат, области Абайской» 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 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.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$ /час л/сек		18,67 7,94 3,81
2.	Общая протяженность труб ПЭ ∅110х6,6	м		75,0
3.	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (осн. питание)	м		7
4.	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (резерв. питание)	м		369
5.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	шт		1
6.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	шт		9
7.	Общая протяженность оптического кабеля ВОК-8	м		440
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	44,684 21,192 6,426 17,066	42,510 19,834 5,842 16,834
9.	Продолжительность строительства	месяцев		3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 2,174 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей и котельной на твердом топливе для школы на 300 мест в селе Екпин» района Аксуат, области Абайской»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетный расход воды	18,67 м^3/сут 7,94 м^3 /час 3,81 л/сек
2.	Общая протяженность труб ПЭ ∅110х6,6	75,0 м
3.	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (осн. Питание)	7 м
4.	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ (резерв. Питание)	369 м
5.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	1 шт
6.	Количество опор ВЛЗ-10кВ	9 шт
7.	Общая протяженность оптического кабеля ВОК-8	440 м
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024 года, в том числе:	42,510 млн.тенге
	СМР	19,834 млн.тенге
	Оборудование	5,842 млн.тенге
	Прочие	16,834 млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	3 месяцев

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 Государственное учреждение «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Аксуат» основании договора Аехр-0113-03 от 14.05.2024 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Абай облысы Ақсуат ауданы, Екпін ауылынан 300 орындық мектепке инженерлік желілер мен қатты отынмен қазандық салуға» 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.	Судың өнімділігі	18,67 м^3/тәу 7,94 м^3 /сағ 3,81 л/сек
2.	ПЭ құбырларының жалпы ұзындығы ∅110х6,6	75,0м
3.	ВЛЗ-10кВ трассасының ұзындығы (негізгі. тамақтану)	7 м
4.	ВЛЗ-10кВ трассасының ұзындығы (резерв. тамақтану)	369 м
5.	ВЛЗ тіректерінің саны-10кВ	1 шт

6.	ВЛЗ тіректерінің саны-10кВ	9 шт
7.	Вок-8 оптикалық кабелінің жалпы ұзындығы	440 м
8.	2024 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	42,510 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	19,834 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	5,842 млн.тенге
	Өзге де шығындар	16,834 млн.тенге
9.	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 14.05.2024 жылғы AExp-0113-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Ақсуат ауданының сәулет, құрылыс, 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	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
3	Наружные сети связи	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует

4	Сметная документация	Кошимов Ерлан Аманович		KZ72VJE00060108	Соответствует
5	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

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

Мейрбеков С.М. (Директор)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Кошимов Е.А. (Эксперт)