"Жамбыл облысы Қордай ауданы Қаракемер ауылында 300 орындық жайлы мектеп үшін инженерлік инфрақұрылым салу" жұмыс жобасы бойынша

07.03.2024 ж. № EXGLTD-0095/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"AlyStroyProekt" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Жамбыл облысы Қордай ауданы Қаракемер ауылында 300 орындық жайлы мектеп үшін инженерлік инфрақұрылым салу" жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Expert Group Ltd» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXGLTD-0095/24 от 07.03.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "AlyStroyProekt"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

"Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области" выдано Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищества с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области

Дополнительные сведения: EXGLTD-0026-01, 26.01.2024, заявления 24.01.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "AlyStroyProekt"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: LTD-03/00061 от 24.01.2024

задание на проектирование от 2024 года, утвержденное заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»;

архитектурно-планировочное задание за №KZ12VUA00834257 от 07.02.2023 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кордайского района»;

постановление акимата села Кордай за №40 от 24.01.2023 года;

письмо руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» за №01-08/130 от 12.02.2024 года, о том, что финансирование рабочего проекта на строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области будет осуществляться за счет местного бюджета;

письмо руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» за №01-08/131 от 12.02.2024 года, о том, что начало строительства на строительство инженерной инфраструктуры для комфортной на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области планируется в 2024 году;

письмо руководителя ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области» за №01-08/200 от 26.02.2024 года, о том, что подсыпку дорог не предусматривать на строительство инженерной

инфраструктуры для комфортной школы на 300мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выданных ИП «Ауганбаев С.О.» в 2019 году;

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненная выполненной ТОО «Экстра Сервис Қазына» в 2023 году.

Технические условия

технических условий на газоснабжение №06-КГХ-2022-00002783 от 02.12.2022 года, выданный АО «КазТрансГазАймак» Жамбылский производственный филиал;

технических условий на электроснабжение №350-2713 от 29.03.2023 года, выданный ТОО «ЖЭС»;

технических условий на телефонизаций №7-11-23/Л от 14.11.2023 года, выданный АО «Жамбылская ТУМС;

технических условий на водопровода №1-255 от 05.04.2023 года, выданный ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Кордайского района».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ Альбома	Обозначение	Наименование
Том 1	06-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Альбом 1	06-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	06-2023-АД	Автомобильные дороги
Альбом 3	06-2023-НВК	Наружные сети водоснабжения
Альбом 4	06-2023-ГСН	Наружные сети газоснабжения
Альбом 5	06-2023-ЭСН	Наружные сети электроснабжения
Альбом 6	06-2023-НСС	Наружные сети связи

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительство инженерной инфраструктуры является подведение сетей к комфортной школе на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемого строительства наружных сетей расположена в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области. Площадка не застроена.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Кордай.

Климатический подрайон II-В.

Температура наружного воздуха в 0С:

абсолютная максимальная + 44,0

абсолютная минимальная -41,0

наиболее холодной пятидневки -22,5.

Среднегодовое количество осадков, мм - 495.

Преобладающее направление ветра - В (восточное).

Средняя скорость ветра, м/сек – 3,0.

Глубина промерзания грунтов средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 123 см

Район по весу снегового покрова – II.

Район по давлению ветра – V.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношений территория изысканий приурочена к пролювиально –делювиальной равнине. Рельеф относительно ровный, спланированный

В геологическом строении территория изысканий представлено шесть инженерно-геологических элементов:

- первый ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м;
- второй ИГЭ-2 - насыпной слой из строительного мусора (развалины бывшего строение);
- третий ИГЭ-3 - суглинок от желто-серого до темно-серого, твердой консистенции, с линзами песка мелкозернистого и супеси, непросадочный, вскрытой мощностью - 0,9 м;
- четвертый ИГЭ-4 - супесь желто-серая, от твердой до пластичной консистенции, непросадочной, мощностью до 1,2 м;
- пятый ИГЭ-5 - песок мелкозернистый, средней плотности, от маловлажного до влажного, мощностью от 0,3 до 0,5 м;
- шестой ИГЭ-6 - галечниковый грунт метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30%, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов до 10%. Вскрытая мощность до 5,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=350-3100 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильнооагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов от неагрессивной до слабоагрессивной и для сульфатостойких цементов неагрессивные, по содержанию хлоридов CL(305-570 мг/кг)=0,25 S04+ CL=392-1345 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от низкой (0,14 г/сутки) до высокой (4,78 г/сутки)..

Подземные воды

Грунтовые воды, на исследованной территорий, вскрыты на глубине 2,3 м. Максимально возможный уровень грунтовых вод по архивным данным - 1,0 м от поверхности.

Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевые и подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» составляет - 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая). Таким образом, уточнённое значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 8 (восемь) баллов**.**

6.2. Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области.

6.3. Генеральный план и автодороги

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры для КШ на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области» разработан на основании:

- архитектурно-планировочного задания (АПЗ) за №KZ12VUA00834257 от 07.02.2023 года;
- задание на проектирование от заказчика,
- инженерно-геологических изысканий,
- топографической съемки, выполненной ИП"Ауганбаев С. О.".

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СП РК 3.01-101-2013, с его функциональным значением и требованием.

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" (с изменениями от 01.04.2019 года):

- климатический район - II-В (СП РК 2.04-01-2017 г.);
- снеговая нагрузка - II район, нормативное значение веса снегового покрова – 0,7 кПа;
- гололедная нагрузка - II, 5 мм;
- ветровой напор - V район, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39 кПа;
- грунтовые воды выработками вскрыты на глубине - 1,8-2,0 м;
- дорожно-климатическая зона V;
- тип местности по увлажнению - I.

Участок строительства автостоянки с тротуаром площадью - 0,335 га, расположен в селе Каракемер Кордайского района. Согласно таблицы 9 СП РК 3.01-101-2013 межремонтный срок службы дорожной одежды с капитальным типом покрытия составляет 12 лет. При проектировании дорожной одежды расчетная нагрузка принята типа А1 согласно СП РК 3.03-04-2014 груженный грузовой автомобиль с нагрузкой на одиночную ось 100 кН (10 тс).

Расчетные параметры дороги были приняты по СП РК 3.01-101-2013, категория подъездной дороги: Второстепенная (переулок).

Конструкция дорожной одежды подъездной дороги и автостоянки - капитального типа с асфальтобетонным покрытием.

Рабочим проектом предусмотрено доуплотнение рабочего слоя земляного полотна.

Коэффициент уплотнения насыпного грунта: 1,1

Проектом предусмотрена остановка, 121 парковочных мест в том числе 6 машиномест для МГН.

На автостоянке предусмотрен покрытие из:

1) покрытие - мелкозернистый асфальтобетон 4 см и крупнозернистый асфальтобетон 6 см;

2) основание - щебень фракционный фр.40-50, материал заклинки фракционированный мелки щебень фр.0-20 и песчано-гравийная смесь 20 см;

3) За абсолютный 0.000 парковки принята отметка 907.650 по Балтийской системе высот. Вертикальную разбивку производить от ближайшего репера.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- безбарьерного передвижения людей, использующих кресла-коляски на пересечениях дорог с тротуаром предусмотрены пандусы.
- в проекте предусмотрены тактильные плитки на пешеходах предназначенные для ориентирования людей, с физическими ограничениями по зрению, на улице.

6.3.1 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Остановка

Остановка прямоугольный в плане, размерами в осях 8,0х4,0 м. Высотой остановка 3,80 метра.

Площадки остановка составляет 38,25 м2.

Сооружение состои из следующих конструкций:

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатого типа.

Колонны - металлическая стальная квадратные труба 100х6,0 мм.

Балкй - из металлического швеллера N16.

Стропила - из металлического швеллера N14.

Обрешетке - из прокатных профилей квадратные труба 60х3,5 мм.

Кровля - из стальной профилированный лист Н60-845-0.7.

6.3.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.4, категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - III.

Данный проект выполнен согласно следующих документов:

- задания на проектирование;
- заданий ГП;
- в соответствии с ТУ за №02/39, от 26.01.2023 года;
- инженерно-геологического заключения, выполненного ИП «Ауганбаев С.О.»;
- на основании требований СНиП РК 4.01-02-2009;

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

- первый ИГЭ-1 представлен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м;
- второй ИГЭ-2 представлен насыпным слоем из строительного мусора (развалина бывшего строение);
- третий ИГЭ-3 представлен суглинком от желто-серого до темно-серого, твердой консистенции, с линзами песка мелкозернистого и супеси, непросадочный, вскрытой мощностью 0,9 м;
- четвертый ИГЭ-4 представлен супесью желто-серой, от твердой до пластичной консистенций, непросадочной, мощностью до 1,2 м;
- пятый элемент ИГЭ-5 - песком мелкозернистым, средней плотности, от маловлажного до влажного, мощностью от 0,3 до 0,5 м;
- шестой ИГЭ-6 представлен галечниковым грунтом метаморфических и осадочных пород, заполнитель песок мелкозернистый до 30 %, с линзами песка мелкозернистого, с включениями валунов до 10%, вскрытая мощность до 5,5 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - грунты непросадочные.

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубинах 2,3 м. Максимально возможный уровень грунтовых вод по архивным данным -1,0 м от поверхности.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочных грунтов (гравийно-галечниковые грунты) – 127 см., для суглинков – 86 см, для песков мелкозернистых и супесей 100 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт для крупнообломочных грунтов (гравийно-галечниковые грунты) – 147 см., для суглинков – 107 см., для песков мелкозернистых и супесей 110 см.

По данным исследований коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (S04=350-4100 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от неагрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов от неагрессивной до среднеагрессивной и для сульфатостойких

цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(305-570 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена от неагрессивной до среднеагрессивной.

Степень коррозийности грунтов по стали от низкой (0,14г/сутки) до весьма высокой (5,28г/сутки).

По результатам водных вытяжек грунты классифицируется как незасоленные.

Подземные воды в период изыскания (май месяц 2023 года) вскрыты на глубине 1,0-1,7 метра от поверхности земли.

Сейсмичность района строительства 8 баллов.

Водопровод

Водоснабжение школы предусматривается от существующего колодца на магистральных сетях водопровода диаметр трубопровода в точке врезки Ø110 мм. Гарантированное давление в сети водопровода согласно ТУ за №02/39, от 26.01.2023 года, 0,1 МПа.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.4, категория системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды- III.

На территории строительства предусмотрена объединенная система хоз-питьевого - противопожарного водопровода.

Магистральные наружные сети водопровода приняты кольцевыми и запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 d=110 мм СТ РК ИСО 4427-2004, протяженностью: Ø110-245,0 м.

В местах пересечения водопровода с автодорогами, трубопроводы прокладываются в хризотилцементном кожухе закрытым способом методом ГНБ.

Внутреннее пожаротушение зданий не предусматривается.

Расход на наружное пожаротушение здания со строительным объемом 113475,0 м3, равен 30 л/сек решается из пожарных резервуаров которые будут предусмотрены во внутри площадочных сетях отдельным проектом.

В пониженных точках каждого ремонтного участка, а также в местах выпуска воды при промывке трубопроводов предусмотрено устройство мокрых колодцев, в высоких точках трубопроводов предусматривается выпуск воздуха.

Средняя глубина заложения труб - 1,57 м. На сетях устанавливаются колодцы из сборных железобетонных колец по типовому проекту 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск1. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная и стальная, фасонные части - стальные.

Отверстия для труб в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки. После установки труб отверстия заделать смоляной прядью и асбестоцементным раствором.

Поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под трубопроводы предусмотреть выравнивающее основание из песка толщиной 10см. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивку грунтом трубопровода производить ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Для защиты от почвенной коррозии стальные трубы, футляры и фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией битумно-полимерной весьма усиленной.

После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание систем, промывку и дезинфекцию трубопроводов по мере необходимости.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект: "Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области" разработан на основании технических условий, выданных ЖПФ АО "КазТрансГаз Аймак" за № 06-КГХ-2022-00002783 от 02.12.2022 года, задание на проектирование, (топосьемки в М 1:500), инженерно-геологического заключения и обследовательских работ и нормативным документам СП РК 4.03-101-2013 и СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы"

В данном разделе проекта предусматривается газоснабжение школы на 300 мест для отопление котельной.

Точка подключение от надземного газопровода среднего давления ст. Ø325 мм.

Общий расход газа на две котлов составляет 118,2 м3/час.

Для понижение давления газа со среднего 0,005-0,3 МПа до низкого давления 0,005 МПа предусматривается газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-1У1 с регулятором давления РДНК-1000 с узлом учета СТГ-50-100 M.Elcor.

В точке врезки предусмотрен отключающие устройство.

Газопровод проложить подземно открытым способом.

Газопровод среднего давления Р=0,005-0,3 МПа запроектирован подземным из ПЭ трубы Ø63х5,8 мм с КЗП 2,8 ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Глубина заложения газопровода до дна траншеи 1,2 м. Газопровод в траншею укладывается на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Для обозначения трассы газопровода предусматриваются установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине сети, в соответствии п. 5.6 МСП 4.03-103-2005.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сигнальная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится:

- при температуре окружающего воздуха выше +10 С со свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время суток;
- при температуре окружающего воздуха ниже + 10 С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Сети электроснабжения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование , чертежей генплана, технических условий за № 350-27-23 от 29.03.2023 года, выданный ТОО "ЖЭС", также:

- ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 года;
- РДС РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей;

- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»;
- СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организаций";
- СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Школа на 300 мест по степени надежности электроснабжения относится к потребителю II-категории.

По проекту выполняется наружное электроснабжение ВЛ-10кВ до территории школы и наружное освещение прилегающей улицы школы .

Основное питание от РУ-10 кВ ПС-35/10 кВ " Масанчи"

Резервное питание ДЭС проектной мощности.

По ТУ п1. В КРУН-10 кВ ПС-35/10 кВ "Масанчи" в ячейке ввода Т-1 выключатель масляный ВМП-10кВ заменить на ваккумный выключателью микропроцессорным устройством РЗА по току адаптированный с существующим оборудованием подстанции п2 . В ПС35/ 10кВ "Масанчи" устанавливается КРУН10кВ с вакумным выключателем с микропроцессорной защитой.

Рр=253 кВт; Ір-410 А.

ВЛ-10кВ выполняется проводом марки СИП3 -3 (1х50) проложенным на типовых железобетонных опорах фирмы "Каэ.ENSTO". Опоры ВЛ-10 кВ заземляются согласно т.п 3. 407-150.

Электроснабжения школы предусматривается от проектируемой КТПН расчетной мощности 400 кВА. Для резервного питания устанавливается ДЭС мощностью 455 кВА типа АС-500.

Ввод в КТПН выполняется кабелем.

Наружное освещение

Для освещения автодороги приняты светодиодные консольные светильники серии GALAD Победа LED-80-K/K50 мощностью 80Вт на опорах СТВ-10м-гц. высотой 10м.

Рр=2,72 кВт: Ір=4,38 А.

Данные светильники являются энергосберегающими, создающие высокую освещенность при малой потребляемой мощности.

Выбранные опоры освещения обработаны горячим оцинкованием, не поддаются коррозии в течении 30-40 лет и не нуждаются в покраске.

Светильники устанавливаются на металлических кронштейнах, которые закреплены на опоре. Высота подвеса светильника с кронштейном типа "К1-1,5-1,5-ц" - 11,5 м, шаг между опорами освещения – 30 м.

Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники размещенные на опорах должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" п.п.2 таблица-29 "Улицы в жилой застройке (Основные)" средняя горизонтальная освещенность -6лк

Электроснабжение сетей наружного освещения выполнено:

- от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН (см.план нумерация КТП принята условно) с установкой ящика управления ЯУО.

ЯУО устанавливается на ближайшей опоре N1ВЛ-0,4 кВ на высоте удобной для обслуживания.

Сеть наружного освещения выполнена проводом СИП4, сечения проводов выбраны по длительно допустимому току.

Управление уличным освещением осуществляется автоматически:

- от ЯУО по освещенности от фотореле

Фотореле поставляется в комплекте с ЯУО. Установку фотореле предусмотреть на опоре в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения наружного освещения.

Защитное заземление и зануление

В качестве защитной меры при косвенном прикосновении, выполняется повторное заземление и зануление металлических опор освещения. Для защиты от поражения эл. током в случае повреждения изоляции, проектом предусматривается защитное зануление нулевого рабочего провода в соответствии с ПУЭ РК, а так же выполняется заземление.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры наружного освещения и опоры расположенные на интервалах ВЛ-0,4 кВ длиной не более чем 200 м заглубляемыми электродами из угловой стали ∠45х45х5мм длиной 3.0м и приваренные к основанию проектируемых опор освещения с помощью круглой стали Ду=6 мм.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели по проекту

Таблица №1

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Категория электроснабжения		II
Напряжение электросети В/В	кВ	10
Общий расчетный ток	А	250
Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	км	2,782
Общая протяженность КЛ-10 кВ	м	20
Опора промежуточная ПоБ10-1.2с	шт	16
Опора угловая анкерная УАтБ10-1.2с	шт	5
Переход из СИПа в кабель ПП10	шт	2
Протяженность трассы Н.О.	км	952
Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ	м	226
Опора наружного освещения	шт	34
Комплектная трансформаторная подстанция мощн.400 кВА	кт	1
Дизельная электростанция мощн.455кВА	кт	1

Наружные сети связи

Проект разработан на основании Задания на проектирования, ,технических условий. на телефонизацию и предоставления услуг Интернет объекта "Строительство школы "

Технологические решения приняты в соответствии с требованиями:

- ВСН 116-93 "Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок".

Предусмотрен проект внеплощадочной сети (до колодца возле территории здании), внутриплощадочная сеть (от колодца до здания школы) выполняется отдельным проектом - в процессе проекта самой школы.

В данном проекте учтены виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ(акт на скрытые работы по рытье траншеи).

Проектом предусмотрена прокладка оптоволоконного кабеля ОК-8 от АТС в с.Каракемер до проектируемой муфты в проектируемом колодце возле здания школы в грунте.

Кабели в грунте прокладываются на глубине 1,2 м, сверху кабелей на 500 мм прокладывается сигнальная лента "Осторожно оптический кабель". На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой кабели защищаются полиэтиленовой трубой диаметром 110мм..Переход через автомобильную дорогу выполняется методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ).

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

6.4. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.5. Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

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

- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1», СН РК1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I.

Продолжительность строительства объекта принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Строительство объекта в соответствии с письмом заказчика предусмотрено в 2024 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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-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 (редакция 2023.7) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2023 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2023 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2023 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные 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 (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимостит строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023-2024гг.

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

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические

показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 год. СМР Оборудование	млн. тенге	207,115 166,191 12,503	205,615 165,191 12,503	
	Прочие		28,421	27,921	

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Expert Group Ltd» г. Шымкент в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) В угловых штампах название объекта принято согласно АПЗ;
2) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;
3) В общих данных откорректирована ситуационная схема объекта, заполнена таблица ТЭП;

Раздел ГП

4) Проставлены обозначения разделов генплана в угловых штампах;
5) Откорректирована таблица ТЭП;
6) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

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

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Протяженность водопровода	км	0,245	0,245
2.	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	км	2,782	2,782
3.	Общая протяженность стальных газопроводов	км	1,100	1,100
4.	Наружные сети связи	км	0,648	0,648
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 год, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	207,115 166,191 12,503 28,421	205,615 165,191 12,503 27,921
6.	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденнымприказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

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

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры для комфортной школы на 300 мест в селе Каракемер Кордайского района Жамбылской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Протяженность водопровода	0,245	км
2.	Общая протяженность ВЛЗ-10 кВ	2,782	км
3.	Общая протяженность стальных газопроводов	1,100	км
	Общая протяженность сетей связи	0,648	км
4.	Общая сметная стоимость строительства в ценах на 2024 года, в том числе:	205,615	млн.тенге
	СМР	165,191	млн.тенге
5.	Оборудование	12,503	млн.тенге
	Прочие	27,921	млн.тенге
	Продолжительность строительства	6,0	мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области" в соответствии с договором №EXGLTD-0027-от 26.01.2024 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Жамбыл облысы Қордай ауданы Қаракемер ауылындағы 300 орындық жайлы мектеп үшін инженерлік инфрақұрылымын салу» жұмыс жобасын сараптаманың

ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттікнормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Су құбырының жалпы ұзындығы	0,245	км
2.	Электр желісі ВЛЗ-10 кВ жалпы ұзындығы	2,782	км
3.	Газ құбырының жалпы ұзындығы	1,100	км
4.	Байланыс желілерінің жалпы ұзындығы	0,648	км
5.	2024 жылдаң ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	205,615	млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	165,191	млн.тенге
	құрал-жабдық	12,503	млн.тенге
	өзге де шығындар	27,921	млн.тенге
6.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0	ай

9.2 Осы сараптамалық қорытынды 26.01.2024 жылы №EXGLTD-0027 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Избасаров Нурлан Зиябекович	Санитарно-эпидемиологический раздел	№KZ75VJE00041721 от 18.10.2018 года	Соответствует

3	Газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Карабаев Арсен Энгашевич	Градостроитель-ство	№KZ41VJE00037483 от 02.05.2018 года	Соответствует
5	Электроснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	№KZ67VJE00033232 от 13.12.2017 года	Соответствует
6	Сметный раздел	Исмаилов Адилбек Ширинбекович	Специальные разделы проектов	KZ33VJE00047327 от 11.06.2019 года	Соответствует

Ертаева Д.Р. (Директор)

Избасаров Н.З. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Исмаилов А.Ш. (Эксперт)

Карабаев А.Э. (Эксперт)