« «Ақтөбе қаласында, "Сазды" тұрғын алабында 300 орынндық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер)» »
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2024 ж. № AGDS-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Сантех-Строй Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

« «Ақтөбе қаласында, "Сазды" тұрғын алабында 300 орынндық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер)» » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0017/24 от 31.01.2024 г.

по рабочему проекту
««Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)»»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Сантех-Строй Проект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)»» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақтөбе қаласында, "Сазды" тұрғын алабында 300 орынндық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер)» , «Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)»

Дополнительные сведения: AGDS-0273-03, 21.12.2023, заявления 14.12.2023

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 3 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Сантех-Строй Проект"(Государственная лицензия № 16019147 от 15.12.2021 года. Категория I. Лицензиар Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области". Акимат Туркестанской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью " ЖОЛАН ИНЖИНИРИНГ". Лицензия № 22021214 от 10.11.2023 года. Категория II. Лицензиар Государственное учреждение "Управление контроля и качества городской среды города Шымкент". Акимат города Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00444 от 14.12.2023

-задания на проектирование ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области ";

-архитектурно-планировочное задание № KZ12VUA00860641 от 27.03.2023 года, выданное ГУ " Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе" ;

- постановление акима города Актобе за № 189 от 28.02.2023 г;

-акт на право постоянного землепользования за № 2303311520770297 кадастровый номер участка 02-036-207-5005

-Письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области" № 01-4-24/2823 от 07.12.2023 года о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

-Письмо ГУ " Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области " № 01-6/3-14/2934 от 20.12.2023 года о том, что финансирования предусмотрено из областного бюджета;

-Письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области" № 01-6/3-14/2933 от 20.12.2023 года о том, что начало строительства запланировано на март месяц 2024 года;

-Письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области" № 01-6/3-14/2931 от 20.12.2023 года о вывозе мусора;

-Письмо ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области" № 01-6/3-14/2932 от 20.12.2023 года о перевозке недостающих грунтов и строительных материалов;

-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг» в 2023 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «КазПромГеология» в 2023 года;

Технические условия:

-на электроснабжение, ведения ТОО "ЭНЕРГОСИСТЕМА" №297/84 от 16.03.2023 г;

- на проектирование подключение к городским сетям водопровода и канализации выданные АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP" №105 от 17.03.2023 года;

- на газоснабжение выданные АО "КазТрансГаз Аймак" № 03-АкГХ-2023-00000152 от 27.03.2023 года;

на телефонизацию выданные АО «Samruk-Kazyna Construction» №Д04-53-03/2023 от 05.04.2023 г;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций.

Рабочий проект «Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)»:

Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области»

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Состав проектной документации.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Общая пояснительная записка	
I	Книга 2	Паспорт проекта.	
	Альбом 1	Наружные инженерные сети (ГСН,ЭС,НВК,НСС)»	
II	Книга 1	Сметная документация.	
III	Книга 1	Проект организации строительства.	
	Брошюра 1	Оценка воздействия на окружающую среду	
	Брошюра 2	Инженерно-геологические условия	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Местоположение

Проектируемый школа «(Наружные инженерные сети)» расположен на территории Актюбинской области, город Актобе, жилой массив Сазды.

Природно-климатические условия района строительства:

Актюбинская область расположена в трех климатических зонах, границы которых имеют широтную протяженность. Северная часть области лежит в степной климатической зоне, ниже широты 50° - полупустынная зона, переходящая на юге до берегов Аральского моря – в пустынную.

Климат резко континентальный.

Средняя годовая температура положительная, причем в степной зоне средняя температура за год составляет от 3 до 4° С, в более южных полупустынных и пустынных районах температура повышается до 7,5° С. Наиболее холодной частью области являются восточные районы, а на западе, благодаря влиянию Мугоджарских гор, а также выносу тепла с юга Средней Азии, теплее.

Январь типичный зимний месяц для Актюбинской области является самым холодным по всей территории. Средняя температура января колеблется в пределах от -11,4 °С на юге до -16,2 °С на северо-востоке. Июль является самым жарким месяцем лета. Средняя температура июля колеблется в пределах от 20,5 °С на севере до 26,1 °С на юге.

Абсолютный максимум температуры воздуха по области колеблется от 41 до 45 °С в отдельные годы. Абсолютный минимум температуры воздуха колеблется от -40 до -49 °С в отдельные годы.

Годовое количество атмосферных осадков в степной зоне в среднем за год составляет 240-400 мм осадков, а в полупустынной и пустынной зонах 150-250 мм, большой процент выпадения осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь 58-70 %) по всей территории.

Казахстане нет ярко выраженного преобладания того или иного направления ветра, это относится и к Актюбинской области. Зимой, западнее Мугоджарских гор несколько повышенной повторяемостью выделяются восточные румбы, восточнее гор преобладают северные румбы. В летнее время режим ветра в Актюбинской области меняет свое направление, в западных районах области ветер имеет северную составляющую, а в восточных – северо-западную.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении участок расположен в Жайык-Жемское денудационное плато, Прикаспийская синеклиза.

Территория Прикаспийской синеклизы, за исключением крайней северной и северо-западной частей, относится к полупустыне, а прилегающие площади характеризуются степным ландшафтом. За исключением краевых зон, представляющих собой возвышенности с более высокими отметками рельефа и большей расчлененностью, значительной части синеклизы свойственна уплощенная поверхность с неравномерно расположенными песчаными массивами, долинами высохших и полу высохших водотоков. Они являются, с учетом слабо информативного рельефа, основными индикаторами локальных поднятий. За исключением краевых частей синеклизы, в ее пределах развита мощная толща четвертичных отложений. Жайык-Жемским плато на востоке и Каспийским морем на юго-западе. На юго- востоке низменность граничит с плато Устнрт и Мангыстау. Она сложена морскими и речными отложениями (пески, глины, ил). У берегов моря

Прикаспийская низменность лежит на 27 м ниже уровня океана. С удалением от Каспийского моря она постепенно поднимается и на северной окраине достигает 100 м абсолютной высоты.

Рельеф Прикаспийской низменности однообразен. Поскольку она неоднократно была дном моря, то на протяжении десятков километров не встречается сколько-нибудь приподнятых участков. Здесь больше всего обширных плоских глинистых равнин и песчаных массивов - Нарын, Батпайсагыр. Бозанай,

Косдаулет, Мынтобе, Тайсойган, Каракумы. По величине территории самыми большими являются пески Нарын, расположенные к западу от реки Жайык.

Поверхность их слабоволнистая - песчаные бугры чередуются с неглубокими понижениями. Среди закрепленных растениями песчаных массивов встречаются и барханные пески. На плоских глинистых равнинах имеются небольшие и неглубокие котловины, занятые озерами и солончаками.

На Прикаспийской низменности возвышенности имеют куполообразную форму. Некоторые из них достигают 100 м высоты и на фоне плоской равнины кажутся горами. В основании этих возвышенностей на глубине 100-200 м залегают пласты каменной соли, образовавшие соляные купола. С ними связаны месторождения нефти, газа, гипса, калия и других полезных ископаемых.

Рельеф участка – равнина.

Отметка устья скважин: 208,0-210,0 м.

ГИДРОГРАФИЯ. Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Литологическое строение

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок и песок.

Суглинок тяжелый, коричневого цвета, полутвердой консистенции, пылеватый.

Грунт вскрыт повсеместно скв№1-2. Мощность грунта составляет: 2,2 м. Песок средней крупности, коричневого цвета, малой степени водонасыщения, средней плотности.

Грунт вскрыт повсеместно скв№1-2. Мощность грунта составляет: 0,8 м.

Физико-механические свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ): ИГЭ-1 Суглинок тяжелый По результатам проведенных лабораторных исследований, суглинок тяжелый, характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

ИГЭ-2 Песок средней крупности

По результатам проведенных лабораторных исследований, песок средней крупности, характеризуется следующими нормативными и расчетными значениями физических и механических свойств:

Засоленность и агрессивность грунтов

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований: а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая», удельное электрическое сопротивление: до 20 Ом.м (согласно таб. №1 св. до 20 Ом•м включ) ГОСТ 9.602- 2016; Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-2020 Грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 1,291 %. Агрессивность грунтов к бетонам: (СП РК 2.01-101-2013). Грунты по содержанию сульфатов 8160 мг/кг. Степень агрессивного воздействия сульфатов в г рунтах н а бетон приведена в таблице 9.

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

Сейсмичность: Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,018; и ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,035;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение – 0,049 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория непотопляемая. Грунтовые воды не вскрыты.

6.2. Проектные решения.

Проектные решения

Наружное система связи.

Настоящим проектом предусмотрена соединительной линий ВОЛС строительство Школы.

Прокладка кабеля предусмотрена в полиэтиленовой трубе ∅ 32 мм. и по существующей телефонной канализации на всем протяжении трассы строительства ВОЛС.

Направление трассы и пикетирование выполнено от проектируемой муфты на основании их географического местоположения, актов выбора трассы. В связи с тем, что конструкция проектируемого кабеля не имеет металлической составляющей, для отыскания его в процессе эксплуатации проектом предусмотрена прокладка сигнальной ленты, а также шаровых маркеров.

Глубина прокладки полиэтиленовой трубы ∅=40мм составляет 1,2 м, сигнальной ленты-0,6 м. Для соединительных муфт проектом предусмотрена установка КОДов, где укладывается запас кабеля по 8 м с каждой стороны.

Шаровые маркеры следует устанавливать каждые 200-250 м, на местах пересечений с автомобильными и железными дорогами, водных препятствий, трубопроводов, кабельных линий электропередачи и связи, газопроводов, водопроводов и канализаций, в местах поворотов (изменения направления трассы). Шаровые маркеры устанавливать для отыскания полиэтиленовых колодцев оперативного доступа (КОДов) с муфтами (разветви тельная и соединительная). При пересечении автомобильных и железных дорог маркеры следует закладывать по обе стороны от подошвы насыпи или полевой бровки над концами выведенной полиэтиленовой трубы. На пересечениях с полевыми дорогами маркирование не производится. При пересечении водных преград маркеры следует устанавливать над кабелем в не затапливаемой части берегов или в искусственно создаваемых возвышениях.

В местах пересечений с автомобильными и железными дорогами, водных препятствий, трубопроводов, кабельных линий электропередачи и связи, газопроводов, водопроводов и канализаций, улицами, теплосетью, каналами/арыками/логами, прокладка трубопровода выполняется в футляре из полиэтиленовой трубы диаметром 110 мм. Футляр выполняется посредством, Горизонтально-направленного бурения, прокола (без разработки и выемки грунта путем его уплотнения). Также футляры устанавливаются при разработке ручным или открытым механизированным способом.

В соответствии с "Правилами охраны телекоммуникационных сетей" для обозначения трассы подземного кабеля связи на местности использовать: пластиковые столбики трехгранной формы Н=1700мм (ширина грани 100мм). Для обозначения трасс подземных кабельных линий связи столбики установить: на прямолинейных участках трассы кабеля не далее 200-250 м один от другого или в пределах прямой видимости; на криволинейных участках трассы в местах максимального (более 2 м) отклонения трассы от прямой линии между муфтами, на поворотах трассы с установкой столбиков на начале, пике и конце отклонения/поворота; на маркерах; на переходах через водные преграды (на обоих берегах рек, каналов и т.д.); на пересечениях с автомобильными и железными дорогами и съездами с дорог по обеим их сторонам; на пересечениях с подземными

коммуникациями различного назначения, с одной стороны перехода; на пересечениях с воздушными линиями передачи, проводного вещания и электропередачи; в точках подключения шин защитных заземлений. Для обозначения всех КОДов установить один столбик. Столбики установить на расстоянии 0,1 м от крайнего кабеля в сторону, противоположную от дороги. Установку столбиков на пахотных землях не допускать. В этом случае столбики должны быть вынесены в сторону дороги за границу пахотной или окультуренной земли и устанавливаться в местах, где обеспечивается их сохранность.

Основные технико-экономические показатели

№ п	Наименование работ	Ед. изм.	К-во
1	Волоконно-оптический кабель ОКЛ-96	м	1722
2	Волоконно-оптический кабель ОКЛ-32	м	1043
3	Волоконно-оптический кабель ОКЛ-8	м	54

Наружное Газоснабжение.

Данным проектом разработаны чертежи наружного газопровода для транспортировки природного газа по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью Q=31,8 МДж/м³ (7600 Ккал/м³) по объекту: "Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив "Сазды" (Наружные инженерные сети) разработан на основании технических условий №03-АкГХ-2023-00000152 выданных АПФ АО "КазТрансГаз Аймақ" требований МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения". В качестве подосновы, для разработки наружного газопровода, использована топографическая съемка и материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО "КазПромГеология" в 2023 году.

Объект относится к технически сложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Точка подключения существующий газопровод высокого давления.

Диаметр газопровода в точке подключения Ø160 мм.

Давление газа в точке подключения Р(проект)=6,0 кгс/см², Р(раб)=5,2 кгс/см².

Врезка проектируемого газопровода в действующий выполняется с помощью седловидного ответвления Ø160/Ø63. Врезка производится без снижения давления и отключения действующего газопровода. Монтаж узла врезки к действующему газопроводу осуществляется сваркой труб соединительными деталями с закладными нагревателями.

В точке подключения устанавливается стальная задвижка AVK диаметром Ø50мм в подземном исполнении.

Прокладка газопровода предусматривается:

в подземном исполнении из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

в надземном исполнении из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80.

Подземный газопровод высокого давления прокладывается подземным способом из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3,5 по ГОСТ 10704-91.

При пересечении газопровода с существующими подземными коммуникациями газопровод заключить в стальной футляр диаметром Ø108х3,5 по ГОСТ 10704-91 открытым способом. Согласно норм п.5.5.3 МСН 4.03-01-2003 концы футляра вывести на расстояние не менее 2,0 м от края насыпи. Концы футляра должны быть уплотнены. Промежутки между стенками футляра и рабочей трубой заделываются смоляным канатом.

При земляных работах в местах пересечения газопровода с существующими и проектируемыми инженерными коммуникациями производить вручную, перед началом работ вызвать представителей эксплуатирующих организаций и владельцев сетей.

Контроль качества сварных стыков со средней степенью автоматизации согласно МСН 4.03-01-2003 таблицы 15 п.1 составляет для высокого давления 50% но не менее одного стыка.

Допускные стыки и сварные соединения надземных газопроводов подлежат механические испытаниям.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков. Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996.

Испытания подземных газопроводов следует производить после их монтажа в траншее и присыпки выше верхней образующей трубы не менее чем на 0,2 м или после полной засыпки траншеи.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Значение испытательного давления и время выдержки под давлением стальных подземных газопроводов согласно МСН 4.03-01-2003 табл.16, 17 принимают:

для подземного стального газопровода высокого давления испытательное давление 0,75 МПа с продолжительностью в течении 24 часов;

для надземного газопровода высокого давления испытательное давление 0,75 МПа с продолжительностью в течении 1 часа.

Изоляция подземного стального газопровода, стыков и фасонных частей (отводов, переходов), предусмотрена "весьма усиленного типа" из полимерно-липких лент согласно ГОСТ 9.602-2005.

Для защиты проектируемого газопровода высокого давления от подземной коррозии проектом предусматривается электрохимзащита (см.раздел 30-2023-ЭХЗ).

В местах выхода газопровода из земли, предусматривается установка неразъемных соединений, изолирующих (СИ) фланцевых, заводского изготовления. Соединение, изолирующее предназначено для диэлектрического прочноплотного соединения участков трубопроводов с целью предотвращения распространения по нему электрического тока.

Надземный газопровод, детали крепления газопровода окрасить двумя слоями пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-85* желтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии с требованиями

СН РК 2.01-01-2013.

Наружное Водоснабжение и Канализация.

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий №105 от 17.03.2023г выданные АО "Aqtobe su-energy group", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", топографической съемки, инженерно-геологических изысканий.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 20л/с.

Гарантийный напор в сети 0,18МПа.

Наружный водопровод

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих городских сетей водопровода диаметром 110мм. Врезку осуществить в проектируемом (ВК1) колодце, с установкой отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте. Схема внутриплощадочного водопровода предусмотрена кольцевой. Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами для водоснабжения PE100 SDR17 по ГОСТ18599-2001 на глубину не менее 3,00 метра с уклоном не менее 0.002.

Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку местным мягким грунтом без твердых включений h=300мм. На основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 3, расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/сек. Блоки здания разделены пожарными стенами. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов. Согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п85. проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемых пожарных гидрантов. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Для указания местоположения пожарных гидрантов установить на высоте 2,0-2,5м на здании указательные знаки по СТ РК 12,1,02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательных знаков согласовать с органами пожарного надзора в период строительства. Расстояние между пожарными гидрантами 125м согласно технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" п86. Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании. При прохождении трубопровода через стенку колодца предусмотрена гильза. Перед началом строительства сетей на место вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации. Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Краткие указания по производству работ.

Монтаж наружных сетей водопровода выполнить в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013. В колодцах, установленных на проезжей части крышка люка должна располагаться на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5 см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1 м из асфальта б=30мм и щебня б=100 мм, уложенной на утрамбованный грунт. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным раствора толщиной 10 мм по огрутовке разжиженным битумом. При этом водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфат истоком цементе по ГОСТ 22266-76.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

- акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.)
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.)
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- установления соответствия выполненных работ по проекту;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Наружное Электроснабжение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N297/84т от 16.03.2023г., выданных ТОО "ЭНЕРГОСИСТЕМА" г.Актобе на подключения школы 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.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения -II

Данным проектом выполнено Электроснабжение 10кВ (Внеплощадочная сеть)

Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН соответствующей мощности сети электроснабжения отдельным проектом.

Электроснабжения 10кВ школы осуществляется от I СШ РУ-10кВ ПС-110/35/10кВ"Сазды», кабельной линией с использованием взаиморезервируемых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки АПвБВ-10кВ.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с автодорогой защищаются асбоцементными трубами диаметром 100мм.

Согласно ТУ 297/84т, в РУ-10кВ ПС-110/35/10кВ"Сазды" предусмотрена установка КРУН-10кВ с вакуумными выключателями с МПУ.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электронным трехфазным, установленным в проектируемой ячейке КРУН-10кВ ПС-110/35/10кВ"Сазды"

Меры безопасности:

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	540кВт	
Расчетный ток	911,6А	
Источник напряжения 6кВ	КРУН-10кВ ПС 110/35/10кВ"Сазды"	
Протяженность трассы КЛ-6кВ	572м	

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «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. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным 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.

Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-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-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2022);

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции";

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства";

3) СЦЭМ РК 8.04-11 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин";

4) НДЦС РК 8.04-07-2022 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7%;
- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

Расчет продолжительности строительства

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

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

Продолжительность строительства сетей водопровода протяженностью 0,692км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 8, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 2 км, с нормой продолжительности строительства 2,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2 Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 2* 3√0,692 /2 = 3,5 месяцев.

Продолжительность строительства сетей газопровода протяженностью 0,644 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 30, наружные трубопроводы, из полиэтиленовых труб диаметром до 600 мм. Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 1 км, с нормой продолжительности строительства 1,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2 Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 1* 3√0,644 /1 = 0,66 месяцев.

Продолжительность строительства сетей КЛ-0,4кв протяженностью 0,572 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства, пункт 22, кабельная линия электропередачи

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 2 км, с нормой продолжительности строительства 1,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 1* 3√0,572 /2 = 0,6 месяцев.

Продолжительность строительства волокно-оптического кабеля (ВОК) по проекту составляет 0,5 км. определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Таблица Б.2.1.1 - Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов предприятий связи, п.2 Внутризоновая кабельная пиния связи (ВКЛС), протяженность трассы 100,0 км продолжительностью строительства соответственно 11 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции:

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 113√0,5 /100,0 = 0,7 месяцев

Общая продолжительность строительства объекта согласно СП РК 1.03-102-2014, пункт 9.2.7 составит:

Т = 3,5 +(0,7+0,66+0,6) *0,4 = 5,46 месяцев.

Согласно СН РК 1.03-01-2016, п. 5.3, проектом предусматривается выполнение строительных работ в 2 смены. Соответственно продолжительность строительства составит 5,46*0,9 = 4,9 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,5 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) В углах штампе исполнитель и н.контроль подписано. Угловой штамп с разделами НВК, ЭЛ, АС, ГП согласован.
2) Расчетная схема с указанием скорость газа, расход газа, длина газопровода предоставлено.
3) Расчеты обоснованы с проектом.
4) Для прокладки подземного газопровода применено полиэтиленовые трубы.
5) Представлено письмо Заказчика с пояснением относительно принятого решения.
6) Указан в тексте пояснительной записки испытательное давление и продолжительность испытания для подземного газопровода среднего и низкого давления, для надземного газопровода высокого давления согласно таб.17.МСН 4.03-012003.
7) Рабочий проект согласован.
8) Узел перехода автодорог разработан.
9) Проектные решения по узлу врезки газопровода указаны.
10) Точки подключения к газопроводу согласования предоставлено.
11) По трассе газопровода, на углах поворота, на узлах выхода газопровода из земли контрольная трубка установлена.
12) Спецификация откорректирована.
13) Общие указания Откорректированы
14) Однолинейная расчетная схема силовых распределительных шкафов выполнены
15) Привязки светотехнического оборудования относительно ограждающих конструкции и между собой даны
16) Условное обозначение светильников выполнено по ГОСТу 21.608-2014
17) Пояснительная записка. Технические показатели указаны в табличной форме.
18) Нормативные документы заменены на ныне действующие
19) На плане углы поворота трассы КЛ-0,4 кВ указаны
20) Принципиальная схемавыполнена
21) трассировка сети водопровода выполнена согласно замечаниям.
22) Представлено согласование планов сетей с Заказчиком.
23) Представлено согласование с организации, в чьем ведомстве автодорога.
24) предусмотрены мокрые колодцы для спуска воды в низшей точке.
25) в продольных профилях В1 указана инженерно-геологическая колонка. В общих данных представлена инженерно-геологическое заключение, указана нулевая температура до 250 см, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.41 Глубина заложения труб, считая до низа, должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры, указана сейсмика.
26) указаны все пересечения с существующими инженерными сетями на профилях. Способ прокладки водопровода под автодорогой горизонтально направленный прокол
27) на разрезе траншеи для прокладки труб НВ указаны размеры в основании согласно ГОСТ 21.704-2011
28) в точки врезки указаны отметки люка и верха существующей трубы.
29) все применяемые материалы взяты согласно действующим нормам АГСК-3
30) Спецификация откорректировано согласно замечаниям, арматура предусмотрена от казахстанский производителей.

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

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023-2024 гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	71,207 49,250 3,917 18,040	68,373 46,720 3,917 17,736
Продолжительность строительства	месяц	4,5	4,5

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически 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 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство школы на 300 мест в городе Актобе жилой массив «Сазды» (Наружные инженерные сети)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 г.г.	68,373 млн. тенге
в том числе:	
СМР	46,720 млн. тенге
оборудование	3,917 млн. тенге
прочие	17,736 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с договором № AGDS-0273-03 от 21.12.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ақтөбе қаласында, "Сазды" тұрғын алабында 300 орынндық мектеп салу (сыртқы инженерлік желілер)» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	68,373 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	46,720 млн. теңге
құрал-жабдықтар	3,917 млн. теңге
өзге шығындар	17,736 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 21.12.2023 жылғы № AGDS-0273-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
3	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

			систем)		
4	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Наружные сети водопровода и канализации	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)