«"Шардара қаласы, №4 шағын ауданы №15 көше бойындағы мектептің инженерлік инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы. Түзету" ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша

31.12.2023 ж. № АРХС-0026/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шардара ауданы әкімдігінің «Шардара аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Волна"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Шардара қаласы, №4 шағын ауданы №15 көше бойындағы мектептің инженерлік инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы. Түзету" ЖЖ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Арх-Сараптама" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АРХС-0026/23 от 31.12.2023 г.

по рабочему проекту
«РП "Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка"»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Волна"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «РП "Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка"» выдано ТОО "Арх-Сараптама".

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения ТОО "Арх-Сараптама".

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект "Шардара қаласы, №4 шағын ауданы №15 көше бойындағы мектептің инженерлік инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы. Түзету" ЖЖ, РП "Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка"

Дополнительные сведения: АРХС-0030-03, 15.12.2023, заявления 15.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Волна"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ISSA-GroupKZ». Государственная лицензия 17017830 от 17.10.2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акиматаЖамбылской области». Акимат Жамбылской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ScrapIdea». Лицензия 17009329 от 23.05.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ABC-Проект Сервис». Лицензия 11 ГСЛ-КР №004137 от 06.03.2018 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки: АРХС-03/00087 от 15.12.2023

-задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области от 14.12.2023 года;

-архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за KZ26VUA00978341 от 14.09.2023 года выданным ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района;

-решение акима города Шардара Шардаринского района Туркестанской области №225 от 08 сентября 2023 года, о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного краткосрочного землепользования;

-технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году. Государственная лицензия № 20012362 от 25.08.2020 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 25.08.2020 года выданное ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент;

- топографическая съемка выполненной ТОО «Волна» в 2023 году;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области № 229-18/03-04/1829 от 13.12.2023 года о том, что финансирования строительства производится из республиканского бюджета;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области № 229-18/03-04/1602 от 22.09.2023 года, о том, что на территории объекта отсутствуют захоронения скота и очагов сибирской язвы;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области № 229-18/03-04/1600 от 22.09.2023 года, о том, что на территории объекта отсутствуют зеленные насаждения;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области № 229-18/03-04/1603 от 22.09.2023 года, о том, что расстояние для вывоза строительного мусора составляет - 3 км, перевозка инертных материалов (песок) составляет - 180 км, перевозка инертных материалов (гравий) составляет - 240 км, перевозка грунта – 3 км;
- письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области № 229-18/03-04/1829 от 13.12.2023 года, о том, что начало строительства запланировано на апрель месяц 2024 года.

Технические условия:

- на подключение к сетям водоснабжения за №82 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района;
- технических условий на подключение к сетям канализации за №85 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района;
- на подключение к газораспределительным сетям за №12-ШрГХ-2023-00000525 от 24.03.2023 года, выданной ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак»;
- на электроснабжения школы на 1200 мест за №00-00-01-1300 от 30.03.2023 года, выданные ТОО «ОңтүстікЖарықТранизит»;
- на подключения к сети связи за №4-269-23/Л от 02.06.2023 года, выданные ЦТО МС-2, ЮК ДЭСД, АО «Казахтелеком»;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2023 году согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

План трассы согласовано:

- с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района Туркестанской области в 2023 году
- с ГКП «Шардара сервис»в 2023 году;
- с ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» в 2023 году;
- с ТОО «ОңтүстікЖарықТранизит» в 2023 году;
- с ЦТО МС-2, ЮК ДЭСД, АО «Казахтелеком» в 2023 году;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Том I. Книга 2. Проект организации строительства.
Том I. Книга 3. Сметная документация
Том II. Альбом 1. Генеральный план.
Том II. Альбом 2. Наружные сети газоснабжения.
Том II. Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том II. Альбом 4. Наружные сети электроснабжения.
Том II. Альбом 5. Наружные сети связи.
Том III. Брошюра 1. Отчет об инженерно-геологических изысканиях ИГИ.
Том III. Брошюра 2. Паспорт проекта.
Том III. Брошюра 3. Охрана окружающей среды

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая трасса расположена по улице №15 микрорайона №4 городаШардара Шардаринского района Туркестанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

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».

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура воздуха °С:
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных(обеспеченностью 0,92):суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью0,92 - 92 °С(-16,9),пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),периода -°С- (-4,5)
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С,периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС -48/-0,4.
≤8°С-136/2,1.
≤ 10°С-155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.
Количество осадков за ноябрь - март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Преобладающее направление ветра за июнь – август-В (восточное).
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам заиюль -1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков иглин-0,66; для супесей и песков-0,77.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков иглин-0,77; для супесей и песков-0,85.

Высота снежного покрова средняя из наибольшихдекадных на зиму -22,4 см,максимально из наибольших декадных 62,0 см,максимальная суточная за зиму на последний день декады59,0 см,продолжительность залегания устойчивого снежногопокрова 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 3,9 дней, метелью 3,0 дня, грозой -12 дней.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,25.

Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017:

Район по весу снегового покрова - I (Снеговая нагрузка нагрунт-0,8 кПа)

Район по давлению ветра - III (Давление ветра-0,56 кПа).

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

Территория г.Шардары, несмотря на сравнительно небольшую площадь, характеризуется значительным разнообразием форм и типов рельефа, связанных с процессами аккумуляции, денудации, эрозии-водный и ветровой, континентального и вторичного засоления, антропогенной деятельностью человека.

Небольшая часть территории города размещена в долине р.Сырдарьи и современный рельеф выражен эрозионно-денудационным типом в виде нескольких взаимосвязанных геоморфологических элементов.

Поверхность территории города волнистая. Поверхность существующей территории города представляет собой террасу, имеющую уклон в сторону течения р. Сырдарьи.

Высотные отметки поверхности земли рассматривай трассы изменяются в пределах от 247,60 до 259,93 м и имеет общий уклон с востока на запад.

Гидрографическая сеть г.Шардара представлена рекой Сырдарья. Река классифицируется как водный объект со среднемноголетним расходом воды от 20,5 до 40,9 м3/с.

Русло ее проходит в рыхлых песчано-глинистых отложениях. Берега обрывистые высотой до 3,0 м. Ширина ее изменяется от 250 до 400 м, средняя глубина 3 - 4 м.

Скорость течения в межень 0,7 - 1,0 в половодье до 1,7 м/сек.

Минерализация воды в реке в вегетационный период 1,5 - 1,7 г/л и межвегетационный период 1,1-1,3 г/л.

Литологическое строение

В литологическом отношении на рассматриваемой трассе учавствуют аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесями.

На поверхности земли распространен насыпной грунт, состоящий из утрамбованной супеси и гравия, средней мощностью 0,3-0,4 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

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

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ) - супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная;просадка от собственного веса при замачивании не проявляется; тип грунтовых условий по просадочности первый, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Засоленность и агрессивностьгрунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,320 до 0,920 %. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная (нормативное содержание SO4-- = 4415,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивная (нормативное содержание CL- = 1672,0 мг/кг).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий рабочий проект «Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка» разработан на основании: архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за KZ26VUA00978341 от 14.09.2023 года выданным ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района; задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акиматаШардаринского района Туркестанской области от 14.12.2023 года, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году; топографическая съемка выполненной ТОО «Волна» в 2023 году.

Данным проектом выполнено инженерная инфраструктура, благоустройство к школе 1200 мест. На планируемой территории проектом предусматривается автобусная остановка, автостоянка для учителей и родителей. Количество автостоянки 29 мест.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом министра здравоохранения №17769 от 23.11.2018 года.

Разбивка проектируемых площадок и дорог выполнена от существующих дорог и от границы школы.

Существующее положение

Проектируемый участок расположен в 4-микрорайоне городе Шардара.

С северной, восточной, южной и западной стороны участка проходит автодорога. За автодорогой находится частные жилые дома.

Рельеф участка имеет небольшой перепад в сторону востока. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 259.00-256.00м.

Вертикальная планировка

Рельеф участка имеет небольшой перепад в сторону востока. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 259.00-256.00м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой, мощностью 0,2 м., срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку верха люка колодца.

Благоустройство

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Доступность маломобильных групп населения

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены согласно СП РК 3.06-15-2005 «Проектирования зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения: выдержаны уклоны 8% и ширина пандусов, ограждения пандусов высотой 0,9 метра. Пешеходные пути для инвалидов имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения и запроектированы из тротуарных плиток, по которым размечены пути движения тактильным покрытием.

Технологические решения

Технологические решения строительства выполнены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2021г.), СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»(с изменениями по состоянию на 13.06.2017г), СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021г), СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "Газораспределительные системы".

6.2.2 Наружные газопроводы

Рабочий проект: «Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка» раздел газоснабжение разработан на основании технических условий, выданных ТПФ АО "КазТрансГаз-Аймак" за 11-гор-2022-00000525 от 24.03.2023г., архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за KZ26VUA00978341 от 14.09.2023 года выданным ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района; задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района»

акимата Шардаринского района Туркестанской области от 14.12.2023 года, технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2023 году; топографическая съемка выполненной ТОО «Волна» в 2023 году.

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение котельной школы по улице №5, микрорайон №4, города Шардара. Точка подключения запроектирована от существующего газопровода среднего давления Ду110. Врезка предусматривается установкой ПЭ тройника Пэ.ду110/ду90.

Запроектирована прокладка газопровода среднего давления (Р=0.005-0.3МПа) от точки врезки до ГРПШ-13-2НУ1 (см. Чертежи). ГРПШ-13-2НУ-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДБК-50Н с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G100 PN16 и электронного корректора газа miniELCOR без GSM модема, с обогревом ОГШН.
В точке врезки (смотри план газ-да), перед ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства - Кран шаровой Ду.50. На подземном газопроводе ПЭ кран (шар.) ду90.

Газопровод среднего давления запроектирован подземным из ПЭ трубы ду90х8.2 ПЭ100 SDR11 КПЗ-2,8 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 согласно гидравлического расчета газопровода.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.
Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощьюнеразъемных 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.

Футляр газ-да должен быть герметично заделан с двух концов.
Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту). Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ СТ РК Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

Гидравлический расчет давления газопровода выполнен по программе «V.I.O.StandartHidravlikCalculator», разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз». Расход газа составляет Q=120,0м3/час.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали желтого цвета ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиямСНРК4.03-01-2011"Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", СП РК 4.03-101 2013 "ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.из	Количество
1	2	3	4
1	Часовой расход газа	$м^3$	230
2	Общая протяженность газопровода из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011	м	163,00
3	Общая протяженность газопровода из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78	м	4,00

6.2.3 Наружные сети водоснабжения и канализации

Настоящий рабочий проект «Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка» разработан на основании:

а) архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за KZ26VUA00978341 от 14.09.2023 года выданным ГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акиматаШардаринского района";

б) задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акиматаШардаринского района Туркестанской области от 14.12.2023 года;

в) в соответствии с требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями по состоянию на 13.06.2017г);

г) в соответствии с требованиям СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021г);

д) в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

е) топографическая съемка выполненной ТОО "Волна" в 2023году;

ж) инженерно-геологический отчет выполненной ТОО "А-Геоинжиниринг" в 2023году;

з) технических условий на подключение к сетям водоснабжения за №82 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района;

и) технических условий на подключение к сетям канализации за №85 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района;

к) строительных норм и правил на проектирование.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

- климатический подрайон IV-Г;
- система координат - городская;
- система высот - балтийская;
- подземные воды, в пределах изучаемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 в период изыскания (сентябрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

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

Инженерно-геологический элемент (ИГЭ)- супесь макропористая, твёрдой консистенции, просадочная; просадка от собственного веса при замачивании не проявляется; тип грунтовых условий по просадочности первый, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015:

- насыпной грунт - 35Г/;
- супесь - 36А/;

Нормативная глубина промерзания, м;

- суглинков и глин - 0,66;
- супеси и песков - 0,85.

Глубина проникновения °С в грунт.м: для суглинков и глин - 0,77.

Данным проектом предусмотрено строительство наружных сетей водоснабжения и канализации для школы на 300 мест.

Источником водоснабжения является существующие сети водопровода диаметром 300мм (материал трубы в точке подключения полиэтилен) согласно технических условии за №82 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 0,3 МПа. В существующей камере установлена задвижка. Для обеспечения необходимого напора запроектирована насосная станция для повышения давления в здании школы на 300 мест.

Водоснабжения

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды школы, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным. Наружные водопроводные сети приняты кольцевые низкого давления. Гидравлический расчет сети и подбор диаметра трубы определены с учетом обеспечения расчетного расхода воды на тушение пожара при максимальном расходе на питьевые нужды.

Проект наружных сетей водоснабжения выполнен согласно СНиП РК 4-01-02-2009. На основании технического задания на проектирование проектом предусматривается объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб PE100 SDR17 диаметрами 110х6,6мм, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Водопровод прокладывается с уклоном не менее 0.001 на глубине -1,27м, шириной по дну 0,8м., с учетом глубины проникновения нулевой температуры в грунт согласно п.11.42 СНиП РК 4-01-02-2009.

Разработка грунта в траншее ведется открытым способом. Приняты траншеи с откосами 1:0,25. До укладки трубопроводов грунты основания выровнять по проектным отметкам. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного выровненного местного грунта.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 300мм из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Засыпка траншеи трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом выполнить ручным инструментом. Механизированная засыпка производится бульдозером с последующим уплотнением.

На расстоянии 300 мм от верха трубы прокладывается лента сигнальная детекционная с медным проводником ЛСВ с логотипом "Внимание! Водопровод", позволяющая обеспечить трассировку подземных трубопроводов из полимерных материалов. Это позволит эксплуатационным и аварийным органам в кратчайшие сроки и точно определить местоположение трубопровода в предполагаемой точке аварий. Концы ленты заводятся в колодец.

В местах установки запорно-регулирующей арматуры для отключения сети водоснабжения, проектом предусмотрены круглые водопроводные колодцы диаметрами 1500мм. Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по типовому проектному решению 901-09.11-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, изготовленных по ГОСТ 8020-95 и таблиц водопроводных колодцев с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух планируется с уклоном 0,03 от колодца. Вокруг люков колодцев надлежит предусматривать бетонную отмостку шириной 1000мм, толщиной 100мм с уклоном 0,1 от люка. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Под плитами днище круглых колодцев выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона марки В7,5. При этом произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором состава 1:2.

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 50мм.

Выполнить гидроизоляцию по внутренним поверхностям стен и днища колодцев ниже трубопровода. Перед засыпкой грунтом колодца со стороны обратной засыпки (бетонные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом) произвести обмазочную битумную боковую гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций (стен и плит перекрытия) колодцев в несколько слоев общей толщиной 5мм.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом с герметизацией концов гильзы цементным раствором. В колодцах, устанавливаемых на водопроводной сети, трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с устройством перехода стали на полиэтилен посредством фланца

(свободного и приварного) и полиэтиленовой втулки подфланец. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть с антикоррозийной изоляцией усиленного типа (по ГОСТ 9.602-2016). Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи.

Для удобства эксплуатации на участках водоснабжения предусмотрено устройство запорно-регулирующей арматуры в колодцах. Под задвижки, гидранты и вантузы предусматриваются бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов, согласно требовании СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 выпуск 0-1.

Для разделения ремонтных участков, в водопроводных колодцах предусмотрена стальная запорная арматура (задвижки). Каждый ремонтный участок обеспечивает отключение не более 5 пожарных гидрантов.

В высоких переломных точках трубопроводов установлены вантузы диаметром 50мм. Вантузы предназначены для автоматического выпуска воздуха скапливающегося в повышенных точках труб, а также для автоматического впуска воздуха при образовании вакуума в трубопроводах при их опорожнении. Для опорожнения воды при ремонтно-профилактических работах, в пониженных точках каждого ремонтного участка, предусмотрены выпуски с вентилями. Отвод воды от выпусков производится в колодцы, с последующей откачкой в ближайший водосток, арык или канаву.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.из	Количество
1	2	3	4
1	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 13,6 размерами 110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001	м	111,60
2	Колодцы диаметром 1500 мм	м	2

Канализация

Подключение проектируемых сетей канализации школы предусмотрено в существующий канализационный коллектор диаметром 300мм согласно технических условий на подключения объекта к сетям канализации за №85 от 28.10.2022 года, выданной ГКП «Шардара сервис» Шардаринского района. Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от школы. Стоки хоз-бытовой канализации по проектируемым канализационным сетям самотеком поступают к существующему коллектору диаметром 250мм.

Наружные сети канализации запроектированы из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой с раструбом для наружных сетей канализации по ГОСТ Р 54475-2011 условным диаметром 200 мм. Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1. наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 200мм - 0,007. Глубина заложения канализационных сетей согласно продольному профилю. Основание под трубопроводы запроектировано из естественного выровненного местного грунта. Разработка грунта в траншее ведется открытым способом. Траншей принято с откосами 1:0. В случае обнаружения в основании грунтов, отличающихся от принятых в

проекте, следует поставить в известность авторов проекта для принятия соответствующих решений.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубопровода выполняется защитный слой толщиной 300мм из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Засыпка траншеи трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводится ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³.

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом выполнить ручным инструментом. Механизированная засыпка производится бульдозером с последующим уплотнением.

Канализационные колодцы приняты круглые по типовому проектному решению 902-09.22-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1, изготовленных по ГОСТ 8020-95 и таблиц канализационных колодцев с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3м шире пазух планируется с уклоном 0,03 от колодца. Вокруг люков колодцев надлежит предусматривать бетонную отмостку шириной 1000мм, толщиной 100мм с уклоном 0,1 от люка. Колодцы на сетях канализации необходимо устанавливать с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м. Под плитами днище круглых колодцев выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона марки В7,5. При этом произвести затирку швов и внутренних поверхностей цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед.из	Количество
1	2	3	4
1	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN200 по ГОСТ Р 54475-2011	м	210,60
2	Колодцы диаметром 1500 мм	шт	5

Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости строительных конструкций

Для усиления конструкций колодцев (в целях исключения смещения колец) проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия по типовому проекту 901-09-11.84 выпуск VI.88 дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов): в колодцах предусмотрена установка дополнительных соединительных элементов в стыках между сборными железобетонными изделиями устанавливаются Н - образные элементы от 8 до 16 штук на каждый стык, а между кольцом и плитой покрытия - h - образные элементы по 4 штук на каждый стык.

Соединительные элементы и стремянки в колодцах защищаются от коррозии окраской двумя слоями ПФ-115 по одному слою грунтовки ГФ-021. Все сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-2012, ГОСТ 14098-2014 и СП РК 5.03-107-2012. Сварка элементов производится электродами Э42, d=4мм по ГОСТ 9466-75.

6.2.4 Наружные сети электроснабжения

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Напряжение потребителя 6кВ, расчетная потребляемая мощность школы - 860 кВт.

Электроснабжение объекта осуществляется от ПС-110/35/6кВ «Городская» фидер «4-мкр.». Электроснабжение выполняется самонесущими изолированными и защищенными проводами марки СИП-3 сечением 1х50мм² на базе ж/б стойки СВ105-5. На концевых опорах ВЛЗ-6кВ предусмотрена установка РЛНД-6кВ.
Ввод и вывод в трансформаторную подстанцию кабельный.

Защитные мероприятия.

Железобетонные опоры ВЛЗ-6кВ, устанавливаемые в населенной местности заземлены. Для подстанции напряжением 6/0,4кВ выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Заземляющее устройство опоры МТПО присоединен к заземляющему устройству вокруг площади ПГБ. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Молниезащита

Молниезащита объекта относится ко II категории молниезащиты от прямых ударов молнии. Для защиты от прямого попадания молнии предусматривается установка отдельно стоящего молниеотвода высотой 9,5 м в количестве 1 шт, молниеприемник диаметром 16 мм крепится на трубе диаметром 32 мм, установленной на стойке СВ95.

Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции ПГБ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, прокладываемая снаружи ПГБ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления, состоящий из горизонтального заземлителя стали полосовой 40х4 мм прокладываемой в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16 мм и длиной 5 м присоединенные к горизонтальному заземлителю. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Внутренний контур заземления ПГБ присоединены к внешнему контуру заземления в двух точках методом сварки. Все болтовые и сварные соединения имеют непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы осуществляются согласно ПУЭ РК.

Технико-экономические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Категория электроснабжения	-	II	
2	Напряжения	кВ	6/0,4	
3	Расчетная мощность	кВт	860	
4	Расчетный ток	А	1422	
5	Протяжённость ВЛ-6кВ	км	0,594	

6.2.5 Наружные сети связи

Данным разделом проекта предусмотрена прокладка оптического кабеля связи ОК-8 от АТС-21 до проектируемой школы на 1200 мест в существующей и проектируемой телефонной канализации.

В АТС-21 предусмотрена установка оптического сплитера 1-го каскада.

Проектом предусмотрена установка телефонных колодцев типа ККСу-1 и ККС-1. Кабель прокладывается в траншее в полиэтиленовой трубе ду110/100мм на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения а/дорогой выполнить в стальной трубе ду159мм.

Защитные мероприятия

Для прокладки оптического кабеля в телефонной канализации в зоне прямого питания предусмотрен бронированной стальной гофрированной лентой оптический кабель, стандарт МСЭ G-652. Заземление брони предусмотрено на вводах в здания на фасадах. Сопротивление заземления не должно превышать более 10 Ом.

Разделом предусмотрена установка телефонных колодцев марки ККСу-1 и ККС-1. Для переходов через автодорогу применяется горизонтально-направленное бурение (ГНБ).

Концы труб в колодцах герметизируются заглушками и кабельными вводами.
Все работы выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК, строительными нормами и правилами РК.

Выполнение строительных работ производится механизировано специализированной строительной организацией, имеющей соответствующее разрешение на выбросы в окружающую среду.

Технико-экономические показатели

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Кабель волоконно-оптический бронированный (+5,7% на изгиб)	км	6,123	
2	Колодец железобетонный	шт	33	

6.3 Санитарно-эпидемиологический раздел

Ввиду отсутствия в период эксплуатации водопроводных и канализационных сетей источников загрязнения окружающей среды (уборных, выгребных ям, навозохранилищ, приёмников мусора), а также сети не проходит по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, категория опасности объекта, в соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса, не классифицируется.

Не классифицируется и класс опасности объекта, согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов.

Санитарно-эпидемиологический раздел выполнен в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам

водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», (утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774).

При возникновении на водопроводе аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят или могут привести к ухудшению качества питьевой воды и условий водоснабжения населения, лицо, осуществляющее эксплуатацию системы водоснабжения немедленно принимает меры по их устранению и информированию территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия в течение 24 часов с момента обнаружения.

Организация (лаборатория), осуществляющая производственный контроль качества питьевой воды, немедленно информирует территориальное подразделение ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам.

В случаях, связанных с явлениями природного характера или с аварийными ситуациями, устранение которых не может быть осуществлено немедленно, эксплуатирующей организацией проводятся мероприятия по обеспечению населения альтернативной питьевой водой, соответствующей гигиеническим нормативам, со сроками их выполнения и обоснованиями.

Выбор контролируемых показателей питьевой воды, подлежащих постоянному производственному контролю, проводится лабораторией для каждой системы водоснабжения, на основании результатов оценки состава воды источников водоснабжения.

На основании проведенного анализа составляется санитарно-эпидемиологическая характеристика конкретного источника водоснабжения по микробиологическим показателям и химическому составу.

Количество проб в распределительной водопроводной сети, отбираемых для проведения микробиологических и органолептических исследований определяется в соответствии с таблицей 3 приложения 4 к настоящим Санитарным правилам.

Отбор проб в распределительной сети проводят из уличных водоразборных устройств на наиболее возвышенных и тупиковых ее участках, из кранов внутренних водопроводных сетей всех домов, имеющих подкачку и местные водонапорные баки.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водопровода до 200 миллиметров, расстояние не менее 6 метров;
- при диаметре водопровода 200-400 мм., расстояние не менее 8 метров;
- при диаметре водопровода 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;
- при диаметре водопровода 1000 мм. и более, расстояние не менее 20 метров;
- при наличии грунтовых вод, независимо от диаметра водопровода - 50 метров.

Водоводы и магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

- при диаметре канализационного коллектора до 400 мм., расстояние не менее 8 метров;
- при диаметре канализационного коллектора 400-1000 мм., расстояние не менее 10 метров;
- при диаметре канализационного коллектора более 1000 мм., расстояние не менее 20 метров.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а так же прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных организаций.

На случай аварийного загрязнения водного объекта владельцами хозяйственно-питьевых водопроводов разрабатываются планы мероприятий, согласованные с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Производственные и бытовые помещения на объектах водоснабжения оборудуются водопроводом и водоотведением. При отсутствии возможности подключения к централизованной системе водоотведения оборудуются септики-накопители, водонепроницаемые выгребные ямы.

Производственные помещения на объектах водоснабжения обеспечиваются естественным и искусственным освещением. Перегоревшие лампы своевременно заменяются.

Для уборки производственных и бытовых помещений объекта водоснабжения выделяется маркированный уборочный инвентарь, который используется по назначению и хранится в специально отведенном месте.

На территории производственных помещений объекта водоснабжения выделяется огражденная с трех сторон контейнерная площадка с твердым покрытием. Сбор и временное хранение мусора и отходов осуществляется в контейнера, вывоз проводится специализированной организацией в специально отведенные места.

Персонал на объектах водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты (респираторы типа "Лепесток", защитные очки, резиновые перчатки).

Персонал на объектах водоснабжения проходит предварительные и периодические медицинские осмотры, гигиеническое обучение и допуск к работе.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии - на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества

проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

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

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

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

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

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

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 - 15 оС.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

6.4 Организация строительства

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ трубопроводов в стесненных условиях вблизи действующих объектов обеспечивает строительно-монтажная организация по согласованию с эксплуатационной организацией.

До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующего газопровода.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК.

При строительстве объектов следует руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В проекте учтены мероприятия охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении, согласно существующему положению, выполняется при разработке ПНР.

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда, в соответствии с требованиями СП РК 3.05.23-2001.

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников (руководитель работ) должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К опасным зонам относятся: не огражденные ямы, траншеи.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливают в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду. Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в следующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан:

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49;

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;

-Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- Об утверждении «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Расчет продолжительности строительства

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

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

Таблица В.4 - Продолжительность строительства объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ

Стоимость СМР – 77,175 млн тенге
77,175 / 4,764 = 16,2
Тн = А1 х СА2,

Где величина коэффициента А1= 1,5766
Где величина коэффициента А2= 0,3435

Тн = 1,5766 х 16,20,3435 ≈ 4 мес
Общая продолжительность строительства объекта принимается 4,0 месяцев.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 223-нк от 1.12.2022 , на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.11. территориальный район – 09.06

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу №223-нқ); сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу №223-нқ); средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1- 9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу №223-нқ); дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом

по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу №223-нқ); затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

При составлении смет использованы:

1) НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

3) НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

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

5) НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги».

Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан письмом № 24-01-24/2691-И от 27.12.2022 разъясняется особенность переходного периода при вводе в действие новых методических положений по определению стоимости строительства:

«С 1 января 2023 года по вновь разрабатываемым предпроектной, проектно-сметной документации сметную стоимость строительства следует определять в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

По проектам, по которым заключены договоры на разработку предпроектной, проектно-сметной документации до 1 января 2023 года, сметную стоимость строительства следует определять в соответствии с нормативными документами, утвержденными приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11 ноября 2017 года № 249-нқ.»

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 1 декабря 2023 года №223-нқ); средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 1 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2023 год -3450 тенге.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 года	млн. тенге	174,129	114,753
	В том числе: СМР		130,450	77,175
	оборудование		0,655	0,668
	прочие		43,024	36,910
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 39,318 млн. тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Арх-Сараптама» в рабочий проект: «РП "Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка"» внесены следующие изменения и дополнения:

раздел "Общая часть"

1) Предоставлена общая пояснительная записка в полном объеме;
2) Разработан паспорт проекта;
3) Предоставлено задание на проектирование в полном объеме;
4) Предоставлен проект организации строительства;
5) Предоставлены материалы инженерно-геодезических и геологических изыскании со всеми имеющимися лицензиями;

раздел " Наружное газоснабжение"

6) представлены чертежи в полном объеме ГСН;
7) Предоставлены все чертежи в полном объёме (PDF);
8) Оформлены чертежи по ГОСТ;
9) Проверены все объемы по спецификации;
10) Предоставлен расчет по ГСН;
11) Согласованы чертежи ГСН с уполномоченным органом;

раздел " Наружные сети электроснабжения"

12) На общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласования со смежными разделами;
13) Предоставлен расчет по определению общей нагрузки раздел 7.5 СП РК 4.04-109-2013 и ПУЭ РК, учесть требования технических условий, при превышении

представить соответствующие технические условия на подключения к сети электроснабжения;

14) На плане электроснабжения проставлены углы поворота трассы, даны привязки ввода в здания, а также указана точка подключения согласно ТУ;
15) Предоставлены согласования на плане трассы со всеми сторонними организациями;
16) Предоставлен расчет выбора высоковольтного кабеля, а также предоставлен раздел РЗиА.
17) Откорректирован и представлен спецификацию оборудования, изделий и материалов согласно чертежей раздела и требованиям раздел 4 ГОСТ 21.110-2013 (учесть п.4.3 и 4.6), материалы принят согласно п.5.13 СН РК 1.02-03-2022 и указать код продукции

раздел "Наружные сети водопровода и канализации"

18) представлены чертежи НВК в полном объеме;
19) Предоставлены все чертежи в полном объёме (PDF);
20) Оформлены чертежи по ГОСТ;
21) Проверены все объемы по спецификации;
22) Предоставлен гидравлический расчет;

раздел "Генеральный план"

23) В чертежах в боковом штампе предоставлены согласования смежных разделов согласно ГОСТ 21.508- 93.
24) В Сводном плане инженерных сетей согласованы с заказчиком и местными коммунальными службами;
25) чертежи генерального плана согласованы с отделом архитектуры;

раздел "Сметная документация"

26) Откорректирована стоимость экспертных работ и принята по расчету;
27) Представлена обновленная справка от заказчика о начале строительства;
28) В спецификациях наименования материальных ресурсов приведены с указанием марки, основных параметром, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицированы заложенный в проекте материал;
29) Объёмы и виды работ приведены в соответствие с откорректированным проектом после замечаний экспертов;
30) Представленные прайс-листы перечень оборудования и материалов утверждены заказчиком и согласованны ген проектировщиком;
31) Представленные прайс-листы, коммерческие предложения указаны технические характеристики, даты, НДС и ответственного лица поставщика контакты в полном объеме;
32) исключены из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;
33) Заполнена таблица Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 165, разработчиком проекта установлен объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-

2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта. Материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Общая протяженность сетей водоснабжения	км	0,111	0,111
2	Общая протяженность сетей канализации	км	0,210	0,210
3	Общая протяженность сетей газоснабжения	км	0,167	0,167
4	Общая протяженность сетей Электроснабжения В том числе: ВЛ-6 кВ	км	0,594 0,594	0,594 0,594
5	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 - 2024 года	млн.тенге	174, 129	114, 753
	В том числе: СМР		130, 450	77, 175
	оборудование		0, 655	0, 668
	Прочие из них по годах: на 2023 год (ПИР и Экспертиза)		43, 024 20, 236	36, 910 20, 236
6	Продолжительность строительства	месяцев	4	4

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«РП "Строительство систем инженерной инфраструктуры школы по улице №15, микрорайона №4, города Шардара. Корректировка"»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая протяженность сетей водоснабжения		0,111 км
2	Общая протяженность сетей канализации		0,210 км
3	Общая протяженность сетей газоснабжения		0,167км
3	Общая протяженность сетей Электроснабжения		0,594 км
	В том числе: ВЛ-6 кВ		
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 - 2024 года	114, 753	млн тенге
	В том числе: Строительно-монтажные работы	77, 175	млн тенге
	Оборудование	0, 668	млн тенге
	Прочие	36, 910	млн тенге
5	Продолжительность строительства		4,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шардаринского района» акимата Шардаринского района.
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. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«"Шардара қаласы, №4 шағын ауданы №15 көше бойындағы мектептің инженерлік инфрақұрылым жүйелерінің құрылысы. Түзету" ЖЖ»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	Сыртқы сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы		0,111 км
2	Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы		0,210 км
3	Газбен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы		0,167 км
3	Электрмен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы		0,594 км
	оның ішінде: КЖ 6кВ		0,594 км
4	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	114, 753	млн теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	77, 175	млн теңге
	құрал – жабдықтар	0,668	млн теңге
	өзге шығындар	36, 910	млн теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы		4,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды растығы Шардара ауданы әкімдігінің «Шардара аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-сі - мен 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 құралжабдықтарын, 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	Генеральный план	Конысбаев Болат Маликович			Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
3	Наружные сети электроснабжения	Абзалбеков Ермек Акболатович			Соответствует
4	Наружное газоснабжение	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует
5	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмахановна		KZ90VJE00030975	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Курбанбаев Бауыржан Ергешевич			Соответствует

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

Турмаханбетов С.С. (Директор)

Курбанбаев Б.Е. (Ведущий эксперт)

Абзалбеков Е.А. (Эксперт(Инженерные сети и системы))

Конысбаев Б.М. (Эксперт(Архитектура))

Битанова С.Н. (Эксперт)