«Шымкент қаласы Абай ауданы Нұршуақ (Достық) шағын ауданында 2000 орындық мектептің инженерлік инфрақұрылымын салу. Түзету» жұмыс жобасы бойынша

25.09.2024 ж. № АРХС-0099/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Шымкент қаласының энергетика
жәнеинфрақұрылымдыдамытубасқармасы" мемлекеттікмекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "АзияСтройПроект"

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Абай ауданы Нұршуақ (Достық) шағын ауданында 2000 орындық мектептің инженерлік инфрақұрылымын салу. Түзету» 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-0099/24 от25.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры школы на 2000 мест в микрорайоне Нуршуак (Достык) Абайского района города Шымкент. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АзияСтройПроект"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры школы на 2000 мест в микрорайоне Нуршуак (Достык) Абайского района города Шымкент. 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 Шымкент қаласы Абай ауданыНұршуақ (Достық) шағынауданында 2000 орындықмектептіңинженерлікинфрақұрылымын салу. Түзету, Строительство инженерной инфраструктуры школы на 2000 мест в микрорайоне Нуршуак (Достык) Абайского района города Шымкент. Корректировка

Дополнительные сведения: АРХС-0141-03, 06.09.2024, заявления 06.09.2024

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 "Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «АзияСтройПроект». Лицензия 14015828 от 11.01.2024 года, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ABC-Проект Сервис». Лицензия 11 ГСЛ-КР №004137 от 25.12.2023 года.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ScrapIdea». Лицензия 23027894 от 29.12.2023 года.
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ISSA-Group KZ». Лицензия 23028185 от 09.01.2024 года
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «DaminaProekt». Лицензия ГСЛ №001240 от 31.07.2024 года

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: АРХС-03/00336 от 06.09.2024

- задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» от 05.01.2024 года;
- архитектурно-планировочное задание №KZ02VUA00982556 от 20.09.2023 года, выданное ГУ "Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент";

- постановление акимата города Шымкент №2015 от 11.08.2023 года, о разрешении на проектирование;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2024 году;
- топографическая съемка выполненной ТОО «Волна» в 2024 году;
- письмо ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» №12/133 от 28.05.2024 года, о том, что начало строительства объекта запланировано на июль октябрь 2024 года и финансирования строительства производится из городского бюджета;

Технические условия:

на подключение к газораспределительным сетям №11-гор-2024-000003438 от 11.07.2024 года, выданное ШПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ»;

на электроснабжение №18-07-42-2481 от 23.08.2024 года, выданное ТОО «ОңтүстікЖарық Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №665 от 18.06.2024 года, выданных ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями в 2024 году согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство».

План трассы согласовано:

- ШПФ АО «КазТрансГаз Аймак» в 2024 году;
- ТОО «ОңтүстікЖарықТранизит» в 2024 году;
- ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент» в 2024 году;
- ГУ «Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент» в 2024 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. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том II. Альбом 2. Наружные сети газоснабжения.
Том II. Альбом 3. Электроснабжение.
Том III. Брошюра 1. Инженерно-геологические изыскания.
Том III. Брошюра 2. Паспорт проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в микрорайоне «Нуршуак» (Достык) г. Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая справка (СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная + 44,2;
абсолютная минимальная - 30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в °С: обеспеченностью 0,94 - 4,5;
среднегодовая +12,6;
среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в °С) -1,5.
Средняя температура воздуха в июле(в °С) + 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29;
для крупнообломочного грунта - 0,42.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,39;
для крупнообломочного грунта - 0,52.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология, рельеф и гидрография

Поверхность земли площадки относительно ровная, незастроенная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 549,13- 550,79 м. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к древней долине р. Сайрамсу. В пределах площадки естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленными на разведанную глубину 15,0 м глинистыми (суглинок) и крупнообломочными (галечник) грунтами (Приложение -13).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 7,3-9,5 м вскрыт суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,1-9,3 м.

Ниже 7,3-9,5 м до глубины 9,5-15,0 м залегают галечниковые грунты (ИГЭ-2) с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,3-7,7 м.

Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (март 2023 г), пройденными выработками глубиной 9,5-15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 15,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,1-9,3 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет S_{slg} =4,1-4,9 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-7,7 м;

Засоленность и агрессивность грунтов

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 5,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,050-0,076%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.1, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} = 260,0-490,0 мг/кг для бетонов марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO_4^{--} = 328,0 мг/кг (Приложение 8).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 приложения Б, таблицы Б.2, степень агрессивного воздействия хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции с содержанием хлоридов в пересчете на ионы Cl^-= 105,0-193,0 мг/кг, для бетонов марки W_4–W_6 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl^-= 142,0 мг/кг (Приложение 8).

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

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2_{475} и ОСЗ-2_{2475} повышается на 1 балл (е >0,7).

Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2_{475} - 8 баллов, по ОСЗ-2_{2475} -9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv}(в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения $a_{gv,}$ согласноп.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Наружные сети газоснабжения

Данным разделом проекта предусматривается газоснабжение котельной школы микрорайона Нуршуак (Достык), города Шымкент. Точка подключения запроектирована от существующего газопровода среднего давления Ду280. Врезка предусматривается установкой ПЭ тройника Пэ.∅280/∅90.

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-DN80-G250 PN16 и электронного корректора газа miniELCOR без GSM модема, с обогревом ОГШН.

В точке врезки (смотри план газопровода), перед ГРПШ предусматривается установка отключающего устройства – Кран шаровой Ду.80. На подземном газопроводе ПЭ кран (шар.) Ø90.

Газопровод среднего давления запроектирован подземным из ПЭ трубы Ø90х8.2 ПЭ100 SDR11 КПЗ-2,8 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 согласно гидравлического расчета газопровода.

Для сварки ст. газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

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

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

Обозначение трассы газопровода 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=378,0м3/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 требованиям 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.

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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №1

№	Наименование показателей	Единица	Количество

п/п		измерения	
1	2	3	4
1	Часовой расход газа	$м^3$	378
2	Труба из полиэтилена для газопровода PE 100 SDR11 Ø90х8,2мм КЗП 2,8	м	840,0

6.2.2 Наружные сети водоснабжения и канализации

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

Источником водоснабжения является существующие сети водопровода диаметром 315мм согласно технических условии. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 0,1 МПа. В точке подключения для учета расхода подаваемой воды по проектируемому водопроводу предусмотрена установка счетчика в камере.

Водоснабжения

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды школы, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным. Диаметр трубы приняты 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 280х16,6мм, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Водопровод прокладывается с уклоном не менее 0.001 на глубине -1,30м, 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 принято уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м.

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 прямоугольные колодцы размерами 4000х2000мм. 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.

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 сталина полиэтилен посредством фланца (свободного и приварного) и полиэтиленовой втулки под фланец. 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.

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.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE100 SDR17-280x16,6 питьевая, PN10 по ГОСТ 18599-2001	м	811,30	

Канализация

В связи со сложностью рельефа и невозможностью прохождения трассы водоотведения самотечным способом проектом предусмотрено канализационная насосная станция для перекачивания хозяйственно-бытовых сточных вод.

Сточные воды поступают по подводящим коллекторам в приемный резервуар канализационной насосной станции. Диаметр подводящего коллектора принято согласно расчету.

Ёмкость приемного резервуара определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосного оборудования и допустимой частоты включения электрооборудования, но не менее 5-ти минутной максимальной производительности насоса, согласно СН РК 4.01-03-2011.

Дно приемного резервуара имеет уклон к погружным электронасосам не менее 0,1.

Спуск в приемный резервуар канализационной насосной станции предусмотрено по лестнице.

КНС - относится к II категории надежности действия согласно п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, п.8.1.1 и таблице 8.1 СН РК 4.01-03-2011.

Для насосной станций производительностью до 0,2 тыс.м3/сут санитарно-защитная зона составляет - 15м согласно СН РК 4.01-03-2011 таблица 4.1.

В качестве источника электроснабжения предусмотрено трансформаторная подстанция расположенной на территории школы.

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007г. №212-III глава 6, статья 40, КНС относятся к IV категории и 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

КНС поставляется в полной заводской готовности со шкафом управления от одного поставщика.

Наружные сети напорной канализации запроектированы из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 110х6,6мм (PE100 SDR17) по ГОСТ 18599-2001. Трубы проложить в траншее глубиной -1,30м (согласно инженерно-геологического элемента) шириной по дну 0,8м. Основание под трубопроводы принято уплотнение грунта основания на глубину 0,3 м.

При прохождении канализации под дорогу трубопроводы прокладываются в футляры из стальных труб открытым методом.

Основные технико - экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Труба двухслойная полимерная со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом (раструб, муфта) DN200 по ГОСТ Р 54475-2011	м	5	
3	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE100 SDR17-110х6,6 питьевая, PN10 по ГОСТ 18599-2001	м	2500,80	

6.2.3 Электроснабжения

Предусмотрено разработка сетей электроснабжения школы в микрорайоне Нуршуак (Достык) города Шымкент.

Электроснабжение выполнено на основании технических условий №18-07-42-2481 от 23.08.2024 года выданным ТОО «Онтустик Жарык Транзит», задании на проектирование, в соответствии с СП РК 4.04-107-2013, СП РК 4.04-101-2013, требованиями нормативной документации и ПУЭ РК.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - I.

Точка подключение СШ-10кВ питающейся от ПС-110/35/10кВ "1-М-1" ячейка 114, 214.

Расчетная мощность - 1200 кВт.

Расчетный ток - 1919 А.

Длина трассы КЛ-10 кВ – 3,092 км.

Марка кабеля 10 кВ - АСБл- 3х240мм².

КЛ-10 кВ выполнено кабелями расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Для защиты от механических повреждений кабели покрываются по всей длине трассы кирпичом и сигнальной лентой.

При прохождении под дорогой (проектируемая дорога) и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Ввод в БКТП кабельный, вывод кабельный.

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

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №4

№ п/п	Наименования	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Категория надежности электроснабжения	-	I	
2	Напряжения	кВ	10/0,38	
3	Расчетная мощность	кВт	1200	
4	Расчетный ток	А	1919	
5	Протяжённость КЛ-10 кВ	км	3,092	

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

Предупреждению аварий и локализации их последствий.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Проектом предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией. Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 7 метров с каждой стороны газопровода высокого давления, 4 метров с каждой стороны газопровода среднего давления.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатацией организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

В период эксплуатации газорегуляторного пункта ГРПШ необходимо следить за плотностью трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры, загазованностью технологического блока.

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер, где бы эти операции не выполнялись. Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы.

Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмостатические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

испытательная среда;

минимальное и максимальное давление испытания;

отключение других линий или оборудования от испытываемых;

используемое испытательное оборудование и т.д.

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: планировка траншей, изоляция трубопроводов и т.д. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Организационно-технические мероприятия при проведении строительных работ на газопроводе должны выполняться с соблюдением требований действующих нормативных и нормативно-технических документов, правил.

6.4. Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

методы производства основных строительно-монтажных работ;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте, транспортировка тяжеловесного оборудования.

Продолжительность 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 - 108,872 млн тенге

108,872 / 4,764 = 22,853

Тн = А1 х СА2,

Где величина коэффициента А1 = 1,5766

Где величина коэффициента А2 = 0,3435

Тн = 1,5766 х 22,853 0,3435 ≈ 5 мес

Общая продолжительность строительства объекта принимается 5,0 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-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 2024.1.2 территориальный район – 17 (Шымкент).

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).

«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.»

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, в том числе:	млн.тенге	172,207	172,207
1.1	СМР	млн.тенге	108,872	108,872
1.2	оборудование	млн.тенге	32,542	32,542
1.3	прочие затраты	млн.тенге	30,793	30,793
2	Продолжительность строительства	месяцев	2	5

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: «Строительство инженерной инфраструктуры школы на 2000 мест в микрорайоне Нуршуак (Достык) Абайского района города Шымкент. Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел Общая часть

1) Показатели указанные в ТЭП проверены и приведены в соответствие с показателями;

2) Раздел «Организация строительства» доработаны на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";

3) Предоставлен ПОС со всеми показателями ТЭП;

4) Предоставлено техническое задание к инженерно-геологическому отчёту данного участка;

Раздел Наружные сети электроснабжения

6) Чертеж "Том II. Альбом 1. Наружное электроосвещение.pdf" предоставлен полностью;

7) Обязательно в общих данные даны объемы земляных работ;

8) Проставлены угловые штампы с подписями ГИпа;

9) Пересчитаны материалы в спецификации;

10) Длина кабеля исправлены;

11) Проект согласован со всеми коммунальными службами и с заказчиком;

Раздел Наружные сети водопровода и канализации

12) предоставлены разделы сети водопровода и канализации (НВК с титульными листами с подписью и печатью) в электронной ПДФ формате;

13) решения наружных сетей водопровода и канализации согласованы с другими смежными разделами;

14) планы и схемы систем оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011;

15) основные показатели дополнены по ГОСТ 21.601-2011;

16) заполнен угловой штамп со всеми подписями всех разделов;

17) Предоставлены расчеты по НВ;

Раздел Наружные сети газоснабжения

18) предоставлены разделы сети Газоснабжения (ГСН с титульными листами с подписью и печатью) в электронной ПДФ формате;

19) решения наружных сетей газоснабжения согласованы с другими смежными разделами;

20) планы и схемы систем оформлены согласно ГОСТ 21.601-2011;

21) основные показатели дополнены по ГОСТ 21.601-2011;

22) заполнен угловой штамп со всеми подписями всех разделов;

23) Предоставлены расчеты по ГСН;

Раздел Сметная документация

9) Сметную стоимость строительства выполнены в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу, согласно п.12 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства;

10) Представленной сметной документации сводный сметный расчет стоимости строительства представлена дата, печать и подписи согласования заказчика;

11) В проекте отсутствуют прайс-листы, если нет прайс-листов;

12) В сводную смету приняты откорректированные ПИР и стоимость экспертизы;

13) Обоснованы отсутствие затрат заказчика на управление проектом в сводным сметном расчете, согласно письмом заказчика;

14) Сметную документацию приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ;

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:

Основые технико-экономические показатели

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые
1	Общая протяженность сетей газоснабжения	км	1,671	0,840
2	Общая протяженность сетей Электроснабжения	км	3,092	3,092

	В том числе: ВЛ 10 кВ			
3	Общая протяженность сетей водоснабжения	км	0,89	0,811
4	Общая протяженность сетей самотёчный канализации	км	2,501	2,50
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, в том числе:	млн.тенге	172,207	172,207
5.1	СМР	млн.тенге	108,872	108,872
5.2	оборудование	млн.тенге	32,542	32,542
5.3	прочие затраты	млн.тенге	30,793	30,793
6	Продолжительность строительства	месяцев	5	5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры школы на 2000 мест в микрорайоне Нуршуак (Достык) Абайского района города Шымкент. Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая протяженность сетей газоснабжения	0,840км
2	Общая протяженность сетей Электроснабжения	3,092 км
	В том числе: ВЛ 10 кВ	
3	Общая протяженность сетей водоснабжения	0,811 км
4	Общая протяженность сетей самотёчный канализации	2,50 км
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах, в том числе:	172,207млн тенге
	СМР	108,872 млн тенге
	оборудование	32,542млн тенге
	прочие затраты	30,793 млн тенге
6	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и

утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована руководителем Государственное учреждение "Управление энергетики и развития инфраструктуры города Шымкент".
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

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ымкент қаласы Абай ауданы Нұршуақ (Достық) шағын ауданында 2000 орындық мектептің инженерлік инфрақұрылымын салу. Түзету» жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1	қысымдыгазбенжабдықтаужелілерініңжалпы ұзындығы	0,840км
2	Электрмен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы оның ішінде: 10 кВ ӘЖ	3,092 км
3	Сумен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	0,811 км
4	Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	2,50 км
5	Болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	172,207млн теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	108,872 млн теңге
	құрал – жабдықтар	32,542млн теңге
	өзге шығындар	30,793 млн теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды растығы «Шымкент қаласының энергетика және коммуналдық инфрақұрылымды дамыту басқармасы» ММ-сі - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналғанматериалдарнегізінде берілді.
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.
8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные сети электроснабжения	АбзалбековЕрмекАкболатович		KZ67VJE0002159 2	Соответствует
2	Наружные сети водопровода и канализации	КурбанбаевБауыржанЕргешевич		KZ88VJE00078250	Соответствует
3	Наружное газоснабжение	КурбанбаевБауыржанЕргешевич		KZ88VJE00078250	Соответствует
4	Сметная документация	БөрішБотакөзБауыржанқызы		KZ93VJE00084950	Соответствует
5	Ведущий эксперт	КурбанбаевБауыржанЕргешевич		KZ88VJE00078250	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))

Бөріш Б.Б. (Эксперт)

Документ Id	5d380ca2-ddd6-4d56-959f-27525a844a80
Номер и дата документа	АРХС-0099/24от 25.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** КУРБАНБАЕВ БАУЫРЖАН ЕРГЕШЕВИЧ 2024.09.25 20:37:32 47E25C9A5DE1265041F3BD016F321A0F0AF8C51E АБЗАЛБЕКОВ ЕРМЕК АКБОЛАТОВИЧ 2024.09.25 20:38:22 699C7F90BE89ED109DB5674880AA8E109695199C БӨРІШ БОТАКӨЗ БАУЫРЖАНҚЫЗЫ 2024.09.25 20:39:15 67F56E2FCF7D369CB1F3768B1C68561E907C39DE **Подписано:** ТУРМАХАНБЕТОВ САМАТ САРСЕНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Арх-Сараптама" 2024.09.25 20:40:04 42B77F96A04611997DDFAC2C30798A9C537639BF

<<Бар-код 2 (неудалять)>>

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.