«Шымкент қ. Шымкент Сити аумағында 900 орынға арналған жалпы білім беру мектебінің сыртқы инженерлік желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

06.06.2023 ж. № AGDS-0007/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"OKS-Education" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қ. Шымкент Сити аумағында 900 орынға арналған жалпы білім беру мектебінің сыртқы инженерлік желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0007/23 от 06.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей общеобразовательной школы на 900 мест на территории Шымкент Сити в г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "OKS-Education"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Градострой PROJECT"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей общеобразовательной школы на 900 мест на территории Шымкент Сити в г. Шымкент» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қ. Шымкент Сити аумағында 900 орынға арналған жалпы білім беру мектебінің сыртқы инженерлік желілерін салу, Строительство наружных инженерных сетей общеобразовательной школы на 900 мест на территории Шымкент Сити в г. Шымкент

Дополнительные сведения: AGDS-0006-01, 24.04.2023, заявления 14.04.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "OKS-Education"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Градострой PROJECT"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00007 от 14.04.2023

5.2. Основание для проектирования

задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ТОО «OKS-EDUCATION» от 24.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание за № KZ06VUA00470906 от 16.07.2021 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношении города Шымкент»;

решение местного исполнительного органа и (или) правоустанавливающий документ №1114 от 04.06.2021;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ 5278, в ноябре 2021 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Арт и Ст», в 2023 году;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» № KZ39VUA00518036 от 24.09.2021 года;

письмо ТОО «OKS-EDUCATION» за №67 от 12.04.2023 года о том, что твёрдо-бытовые отходы будут вывозиться на мусорный полигон на расстояний 25 км и инертные материалы (щебень, песок, песчано-гравийная смесь) будут завозиться от близлежащих карьеров, находящихся на расстоянии 5-10 км;

письмо ТОО «OKS-EDUCATION» за №66 от 12.04.2023 года о том, что финансирование строительства будет осуществляться за счет собственных средств;

письмо ТОО «OKS-EDUCATION» за №88 от 25.05.2023 года о том, что начало строительства запланировано на июнь 2023 год;

письмо ТОО «OKS-EDUCATION» за №87 от 25.05.2023 года о том, электроснабжение выполнено подключение РП 10/0,4 кВ;

письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии города Шымкент» за №21-09-13/1910 от 25.06.2021 года о том, на территории Шымкент Сити отсутствует «очага сибирской язвы» и «скотомогильников».

5.3. Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями,

согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ТОО «OKS-EDUCATION» в 2023 году;

согласование эскиза с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» № KZ39VUA00518036 от 24.09.2021 года.

5.4. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

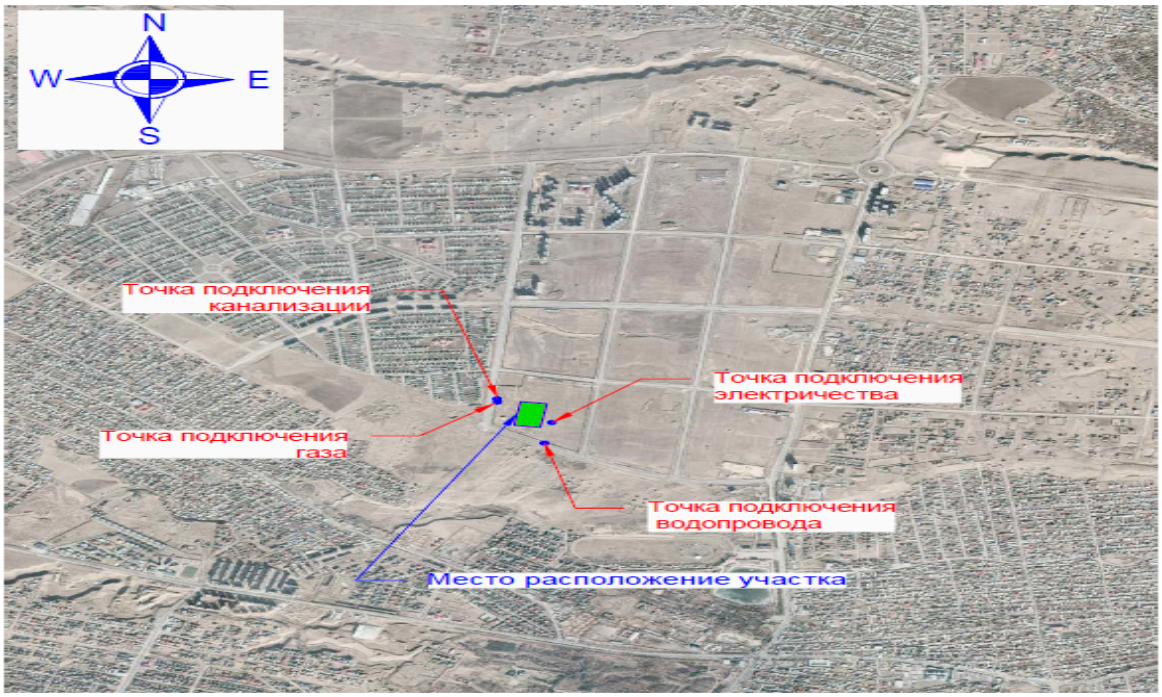
Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. (Тепловые сети)
Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 4. Наружное газоснабжения (Молниезащита и заземление)
Альбом 5. Наружное электроснабжение
Альбом 6. Тепловые сети.
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Месторасположение

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена на территории Шымкент Сити в г. Шымкент.

Ситуационная схема



ИЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА

Геоморфология и рельеф площадки

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ˚С:
абсолютная максимальная – плюс 44,2;
абсолютная минимальная – минус 30,3;
наиболее холодной пятидневки – минус 17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 25,2;
обеспеченностью 0,92 – минус 16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 17,76;
обеспеченностью 0,92 – минус 14,3.
Температура воздуха в ˚С: обеспеченностью 0,94 – минус 4,5;
среднегодовая – плюс 12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в ˚С) – минус 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в ˚С) – плюс 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 супеси – 0,35.
для суглинка – 0,29.
Глубина проникновения 0˚С в грунт, м: для супеси – 0,45.
для суглинка – 0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м^3).
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 – 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм.

Рельеф.

Площадка по проектируемому объекту разделена на 3 части: 1 площадка (северная часть участка), 2 площадка (центральная часть участка), 3 площадка (южная часть участка). Высотные отметки в пределах площадок колеблются в пределах 485,83- 498,52 м. Площадка расположены вдоль оврага высотой около 10,0-12,0 м.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины реки Сайрамсу, на пологом склоне увала.

Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 17,0-32,0 м

глинистыми (суглинком, супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение -13).

До глубины 3,4-16,2 м вскрыта супесь (ИГЭ-1а) светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, мощностью 3,4-16,2 м.

С глубины 3,4-16,2 до глубины 16,5-29,5 м вскрыты суглинки (ИГЭ-1б) коричневые, твёрдой и полутвердой консистенции, просадочные, мощностью 12,8-13,5 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,5-3,0 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.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 17,0-32,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь и суглинок светло-коричневые, макропористые, твёрдой и полутвердой консистенции, просадочные, мощностью 16,5-29,5 м. Просадка первого ИГЭ при замачивании проявляется от собственного веса и от дополнительных нагрузок. По показателям просадочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью Н=3,4-16,2 м, Sslg=0,0-23,93 см и ИГЭ 1б суглинок слабопросадочный, мощностью Н=13,0-13,5 м, Sslg=4,94-8,23 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,5-29,5 м составляет 4,94-30,53 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый и второй.

Границы типов грунтовых условий по просадочности: 3-площадка (Sslg=4,94 см) – первый тип, далее 1,2-площадка (Sslg=12,2-30,53 см) - второй тип;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,5-3,0 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 6,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,043-0,089%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов ($SO4^{--}$) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - W4: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 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание $SO4^{--}$ = 308,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2 - степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl^-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4-W6: 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 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl^- = 121,0 мг/кг (Приложение-8).

Гидрогеологические условия

Подземные воды, пройденными выработками (на январь 2022 года) в пределах площадок до глубины 17,0-32,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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

Уточнённая сейсмическая опасность участка с учетом планировочные отметки 487,65 м, строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадка школы расположена в районе Шымкент Сити в г. Шымкент.

Генплан разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-111-2012 Общеобразовательные организации.

Участок по ГОСАкту имеет прямоугольную форму площадью S=2.8 га.

Проект разработан на представленных чертежах ранее разработанного генерального плана.

Проектом предусмотрено нанесение разработанных инженерных сетей на один чертеж для определения нормированных расстояний между сетями, зданиями и сооружениями.

Объемно-планировочные показатели здания

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	2.80	100%	
2	Площадь застройки	м²	4338.29	15.49%	
3	Площадь покрытий	м²	8742.00	31.22%	
4	Площадь озеленения	м²	14919.71	53.29%	
	в том числе посадка газона		1750.00		
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м²	258.00		

6.3. Инженерные сети

6.3.1. Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие указания: Водопровод В1.

Настоящий проект разработан на основании:

а) - Задания на проектирование, выданного заказчиком,

б) - АПЗ,

в) - Инженерно-геологических изысканий

г) - топографических материалов

д) - действующих норм и правил строительного проектирования.

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0.42.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси - 0.52.

Тип грунтовых условий по просадочности - II-ой.

Сейсмичность 8 баллов.

Подземные воды, в пределах площадки, на период изысканий (ноябрь 2015 г.) пройденными выработками глубиной до 15.0 м не вскрыты.

Водоснабжение "Школы" предусматривается от полиэтиленовых существующих водопроводных сетей диаметром 400мм, проходящих рядом с территории объекта.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб диаметром 160х9.5мм, 50х3.0мм марки ПЭ100 SDR17, диаметром 40х3.0мм марки ПЭ100 SDR13.6 и диаметром 32х3.0мм марки ПЭ100 SDR11, "Питьевая", Ру=1.0 МПа по ГОСТ 18599-2001.

Средняя глубина заложения труб -1,5м. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 диаметром 450х11.0мм для рабочих труб диаметром 160мм и полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 диаметром 280х6.90мм для рабочих труб диаметром 75мм, диаметром 50мм, диаметром 40мм и диаметром 32мм, с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи). На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Расход воды на наружное пожаротушение на один пожар при строительном объеме самого большого блока роддома около V=11400.00 м3 согласно приложению 7 к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" СНиПа РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", принят - 20л/с. Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ2, ПГ6 и ПГ7 на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты на территории расстановлены так, что обеспечивают пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью жилого дома или его части не менее чем от двух гидрантов, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 1500мм.

Вокруг люков колодцев предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3м.

Согласно технических условий выданных ТОО "ВРиМ", на врезке в точке подключения в колодце ВК1, для учета воды проектом предусмотрен водомерный счетчик (1 компл.) холодной воды Woltex M, турбинный, класс точности В, диаметром 150 мм с радиомодулем EverBlu Cyble для дистанционного снятия показания расхода воды. Гарантированный напор воды в точке подключения согласно ТУ - 0.2 МПа.

В проекте отвод воды из системы (опорожнение) предусматривается в колодец, где установлены спускные вентили, с последующей откачкой.

При пересечений гравийных, асфальтобетонных и автомобильных дорог водопроводными трубопроводами внутри территории жилых домов, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из хризотилцементных безнапорных труб марки БНТ - Ø350мм по ГОСТ 31416-2009.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

В местах врезки в существующие сети водопровода Ø150мм и при пересечении водопровода с существующими сетями проектом предусмотрена разработка грунта вручную по 4 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация К1.

Водоотведение "Школы" предусматривается в существующую городскую канализационную сеть диаметром 300мм из асбестоцементных труб, проходящих рядом с территории объекта.

Внутриплощадочный отвод сточных вод от "Школы" проектируется - самотечно. Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», таблице 12.2, самотечные трубы канализации на просадочных грунтах II - го типа приняты из напорных хризотилцементных труб марки ВТ-9 - Ø150мм и Ø200мм по ГОСТ ГОСТ 31416-2009.

В связи с просадочностью грунта второго типа основание под трубопроводы принято из местного уплотненного грунта толщиной 0,3м, с водонепроницаемым поддоном, выполненным из 1/2 части полиэтиленовой трубы PE63 SDR41 Ø450х11.0мм для рабочей трубы Ø200мм, с песчаным наполнителем толщиной 10см (см. поперечный разрез траншеи). На канализационной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Грунт в основании под трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Канализационные колодцы приняты круглые из сборных ж/б элементов по Т.П. 902-09-22.84 диаметрами 1000мм и 1500мм. Вокруг люков колодцев, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

При пересечений гравийных, асфальтобетонных и автомобильных дорог канализационными трубопроводами внутри территории, проектом предусматривается прокладка труб открытым способом в футлярах из хризотилцементных безнапорных труб марки БНТ - Ø400мм по ГОСТ 31416-2009.

Строительные решения.

Устройство водопроводных колодцев.

Круглые водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации» выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы укладываются на цементном растворе М100. Швы между сборными железобетонными элементами заделываются цементным раствором М100. Вокруг горловины колодцев предусмотрена отмостка шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 30мм по гравийно-песчаной подготовке толщиной 120мм.

Перед засыпкой грунтом выполняется наружная гидроизоляция сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,15м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к

трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002,

выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-2, МС-3, МС-5, МС-6 и МС-7;

на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Мероприятия выполняемые при просадочных грунтах:

Трубопроводы холодного трубопровода внутри здания, размещаются выше уровня пола первого этажа открытой прокладкой, доступной для осмотра и ремонта, а ввод к системе внутреннего водопровода, который укладывается ниже уровня пола, присоединяется в водонепроницаемом приямке.

Устройства ввода водопровода и трубопроводы канализации проходящие под полом внутри здания, прокладываются в проектируемых водонепроницаемых каналах размером 200х200мм, с уклоном в сторону контрольных колодцев.

Ввод водопровода и выпуски канализации от наружной стены здания до контрольного колодца, прокладываются в проектируемых железобетонных лотках. Длина лотков составляет 5.0 метров согласно таб. 5 по СНиП РК 4.01-41-2006 и имеет размер 300х300мм.

В местах примыкания каналов к фундаменту здания необходимо предусматривать устройства, предотвращающие возможность протекания воды из каналов в грунт.

В фундаментах или стенах для прокладки трубопроводов следует предусматривать отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные 0.2м. Зазоры в проемах следует заполнять плотным эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

Стыковые соединения канализационных труб следует выполнять на резиновых уплотнительных кольцах.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №2

Наименование системы	Расчетный расход				Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	При пожар л/с	
Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод	44.030	10.53	5.90	25.00	
Канализация	44.030	10.53	8.00		

6.3.2. Тепловые сети

Проект тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети;

СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Расчетная температура наружного воздуха -14,3°С. Источник теплоснабжения принято проектируемой модульной котельной MBFS-GD-W-3000 на природном газе.

Котельной, общей мощностью 3,0 МВт, с котлами марки FS-DG-W-1500, в количестве 2 штук.

Теплоноситель: Вода Т1-95 ºС, Т1-Р-3 бар.
Вода Т2-70 ºС, Т2-Р-2 бар.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в сборные из ж/бетонных элементов. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие КО-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Величина пробного давления для гидравлического испытания - 16кгс/м2.

Тип системы теплоснабжения – "Закрытая".

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 30,0-33,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1 и ИГЭ-2).

Элемент (ИГЭ-1) – суглинок желтовато серый пористый полутвердой и твердый консистенции просадочный, мощностью до 3,0 м, распространены повсеместно на территории района строительства (Рис. 3 - 8).

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, запесоченная, пористая, просадочная, твердой консистенцией, с включениями гальки и гравия до 5 %,мощностью до 2,20 м.

Подземные воды, пройденными выработками (на июнь 2021 года) в пределах площадки до глубины 30,0-33,0 м не вскрыты. По архивным данным подземные воды на этой территории залегают на глубине более 50,0 м от поверхности земли.

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.

Основные показатели по чертежам тепловые сети

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, (кВт)			
		На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий
Блок А		0.188/0.162	0.250/0.215	-	0.438/0.376
Блок Б, В		0.163/0.140	0.218/0.187	0.702/0.604 0.040/0.034	1.122/0.965
Теплый пол		0.020/0.017	-	-	0.020/0.017
Всего		0.370/0.318	0.468/0.402	0.742/0.638	1.580/1.359

6.3.3. Наружное газоснабжения

Рабочий проект «Строительство общеобразовательной школы на 900 мест на территории Шымкент Сити в г. Шымкент» разработан на основании;

СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы;

СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

СП РК 4.02-105-2013 Котельные установки;

СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы;

СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;

СН РК 4.02-05-2013 Котельные установки;

МСП 4.03-103-2005 Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб;

ГОСТ 21.610-85 Газоснабжение. Наружные газоснабжение;

ГОСТ 21.205-93 Условные обозначения элементов санитарно-технических систем;

технических условий №736/2 от 17.02.2021 года, выданные ТОО "КазТрансГаз Аймак";

1.1.Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ Ду350мм.

В точке подключения предусматривается установка отключающих устройств - Задвижка с ПЭ патрубками PE 100, Chevron, PN10, Ду63.

1.2.Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У-1), среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Для снижения давления газа со среднего Р=0,2МПа до Р < 0.005МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод среднего давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб.

Расчетный расход газа для котельная-189,0м3/ч

Давление (среднее до ГРПШ) - 0,2МПа

Давление (низкое после ГРПШ) - 0,005МПа

Протяженность труба ПЭ Ø63х5,8 (среднего давления до ГРПШ) -314,0м

Протяженность труба Ст. Ø57х3,0 (среднего давления до ГРПШ) -3,0м

Протяженность труба Ст. Ø133х4,0 (низкого давления после ГРПШ) -16,0м

Глубина газопровода высокого давления -1,3м от уровня земли

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

испытания газопроводов, ГРПШ предусмотрено ультразвуковым методом в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час);

испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час);

испытания ГРП Св. 0,005 до 0,3 включ. (0,3МПа, 12-час).

2.Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

3.Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

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

5.Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны и 0,2м между наружные диаметр футляра и пересекамые сети.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты с металлическим полоском и установка опознавательных знаков.

При прокладке газопровода под проезжей частью дороги, на углах повороте, на выходе и входе из земли, на тройниках устанавливается контрольная трубка под ковер.

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

На участках трассы, где газопровод прокладывают дно траншеи следует выравнивать, устраивая подсыпку из песчаного или глинистого грунта толщиной не менее 10 см над выступающими частями основания.

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 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода высокого давления, надземного стального газопровода высокого давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-07-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинков -0,63.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для суглинков -0,73.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 12 до 14,0 м..

В пределах изучаемый территории по просадочным и деформационным свойствам выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ-1 и ИГЭ-2).

Элемент (ИГЭ-1) – суглинок желтовато серый пористый полутвердой и твердый консистенции просадочный, мощностью до 3,0 м, распространены повсеместно на территории района строительства (Рис. 3 - 8).

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, запесоченная, пористая, просадочная, твердой консистенцией, с включениями гальки и гравия до 5 %,мощностью до 2,20 м.

Согласно карте сейсмического микрорайонирования, сейсмичность территории района строительства составляет семь баллов.

6.3.4. Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

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

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5 длиной 3м (2 шт). Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3.5. Наружное электроснабжение

задание на проектирование;

генплан;

топосъёмка трассы, предоставленная заказчиком;

ТУ за №18-07-42-1812 от 14.06.21, выданные ОТЖ;

Категория потребителя- 2;

Рр=235,0кВт, Ip=376А.

Данный раздел проекта выполнен на основании:

ПУЭ РК 2015г. "Правила устройства энергоустановок";

СН РК 2.03-07-2013 "Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах";

СН РК 4.04-04-2013 "Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов".

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемых зданий школы предусмотрено от проектируемой отдельным проектом 2ТП-400/10/0,4кВА. Подключение проектируемой ТП предусмотрено от проектной РП-10/0,4 кВ, питающейся от ПС-110/10/10 "Астана-1". В проектной РП-10/0,4 кВ проектом предусмотрена установка в/в ячеек типа КСО-366 на разных СШ РУ-10 кВ. Кабели с оболочкой из сшитого полиэтилена типа АПвБП-10 прокладываются в

траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными сооружениями предусмотрено выполнить в ПНД/ПВД трубе.

Кабели марки АВБбШВ-1 расчётного сечения прокладываются от 2ТП-400/10/0,4кВА до ВРУ школы и ЩС-1 котельной. Кабели проложены в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки по серии А11-2011. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусмотрено выполнить в ПНД/ПВД трубе Ø110мм.

Система заземления принята TN-S - система, в которой нейтраль источника - питания глухо заземлена, а открытые проводящие части электроустановки присоединены к глухозаземленной нейтрали источника посредством нулевых защитных проводников. N и PE разделены.

Учёт электроэнергии предусмотрен в 2ТП-400/10/0,4кВ (см. ЭП) электронными счётчиками, совместимыми с АСКУЭ.

Наружное освещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015-Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013-Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2013-Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трехфазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные сталью полосовой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни 16мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №6

Наименование	Единица измерения	Величина
Категория электроснабжения	-	II
Используемое в проекте напряжение	кВ	0,4
Годовое потребление электроэнергии	МВт	742,5
Расчётная нагрузка	кВт	236,0
Протяжённость КЛ-0,4 кВ	км	1,321
Количество светильников наружного освещения	шт	46

6.4. Организация строительства

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

Проектом предусматривается строительство здания «Лаборатории» основным потоком.

Строительство остальных сооружений (Галерея Г1 и Галерея Г2) выполняется параллельно со строительством здания «Лаборатории».

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

Строительство временных санитарно-бытовых, складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

6.5. Охрана окружающей среды

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В проектируемых жилых домах вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы, необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществлены на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.6. Продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II». По разделу Б.5.7 Городские инженерные сооружения, таблица Б.5.7.1. Для водоснабжения продолжительность составляет – 4 месяца, для газоснабжения – 4 месяца, для электроснабжения – 1 месяц.

Продолжительность строительства объектов определена по формуле:

Т =Тмакс+ (Т2+ Т3) ×К

Т = 4+ (4+ 1) ×0,4 = 4 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в июнь месяц 2023 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2023 год – 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.4) от 18.04.2023 года по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 5,7%;

- затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска;

- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Общая часть

1) предоставили согласованную топографическую съемку;

2) предоставили смету на ПИР;

Генеральный план

3) разбивочный план откорректирован согласно п.п. 5.4 ГОСТ 21.508-93;

4) выполнино план организаций рельефа согласно п.п. 6.5, пункт 6.6, ГОСТ 21.508-93;

5) выполнено сводный план инженерных сетей согласно пункт 8.2, ГОСТ 21.508-93;

6) выполнен план благоустройства согласно ГОСТ 21.508-93;

Наружный водопровод и канализация

7) система водоснабжения здания рассчитан согласно п.4.6.1.6 СП РК 3.02-111-2012. Представлены документальное подтверждение напора на вводе;

8) представлен расчет напора, расчет расходомера. Представлен гидравлический расчет в соответствии п.4.1.1, п.4.3.1 СП РК 4.01-101-2012 (со схемой нумерации участков);

9) продольные профили доработаны, с указанием всех пересечений с проектируемыми и существующими сооружениями. Указаны геологическую колонку ГОСТ 21.704- 2011;

Электроснабжение и наружное освещение

10) угловой штамп заполнен согласно ГОСТ 21.101-97*;

11) пояснительная записка исправлена;

Тепловые сети.

12) в задание на проектирование указано источник тепла;

13) разработано неподвижных опоров согласно пункта 1 подпункт 1.3 ГОСТ 21.605-82. Материалы крепление неподвижных опоров учтено в части АС;

14) схемы тепловые сети выполнено согласно ГОСТ 21.705-2016;

15) указаны, в каком месте и как именно осуществляется выход трубопроводов из котельной;

Газоснабжение. Наружное газопроводы.

16) в угловом штампе подписано проверяющие и н.контроль. В ГИП овским штампе подписано ГИП;

17) представлено гидравлически расчет с указанием скорость газа;

18) предоставлено расчет расхода газа;

19) в общих данных указано перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ21.101-97;

20) в тексте пояснительной записки указаны испытательное давление и продолжительность испытания для подземного газопровода среднего и низкого давления, для надземного газопровода среднего и низкого давления согласно таб. 17 МСН 4.03-01-2003;

21) угловой штамп согласован с разделами НВК, ЭЛ, АС, ГП;

Сметный раздел

22) сметная стоимость строительства выполнен в текущих ценах на период предоставления проекта в экспертизу. Откорректирован стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90. Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС);

23) представили справку от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года, выполнен расчет заделов по годам и обосновано принятые решения в ПОС;

24) сводный и сметный расчет согласован с заказчиком. Подписан Сводный и сметный расчеты заказчиком и поставлены печать. п. 16 приложения №1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ «Методика определения сметной стоимости строительства в РК»;

25) исключен из перечня, оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

26) предоставлена пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года;

27) представлена справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора;

28) предоставлено «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство»;

29) представлена карточка Казахстанского содержания, утвержденную Заказчиком (печать, роспись, дата);

30) загрузка в окончательной версий – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлены в формате PDF и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года;

31) объемы в локальных сметах приняты согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами;

7.2. Оценка принятых решений

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

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Таблица №7

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	183,98 120,73 31,772 31,479	181,254 115,702 31,772 33,78	-2,726 -5,028 0,000 2,301
Продолжительность строительство	месяц			9

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта уменьшилась в текущих ценах 2023 г.на общую сумму 2,276 млн.тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство наружных инженерных сетей общеобразовательной школы на 900 мест на территории Шымкент Сити в г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023-2024гг. в том числе:	181,254 млн. тенге
СМР	115,702 млн. тенге
оборудование	31,772 млн. тенге
прочие	33,78 млн. тенге
Продолжительность строительство	4,0 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком **Товарищество с ограниченной ответственностью "OKS-Education"** в соответствии с договором № AGDS-0006-01 от 24.04.2023 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қ. Шымкент Сити аумағында 900 орынға арналған жалпы білім беру мектебінің сыртқы инженерлік желілерін салу» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2023-2024 жж ағымдағы және болжамдағы жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны:	181,254 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	115,702 млн. теңге
құрал-жабдықтар	31,772 млн. теңге
өзге шығындар	33,78 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	4,0 ай

Осы сараптамалық қорытынды 24.04.2023 жылғы № AGDS-0006-01 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы **"OKS-Education" ЖШС** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің 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	Тепловые сети	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
2	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Градостроительство	№ KZ64VJE00043568	Соответствует
5	Наружные сети водопровода и канализации	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
7	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Специальные разделы проектов	№ KZ10VJE00043570	Соответствует
8	Газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
9	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Бедебаев А.Н. (Директор)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)