«Шымкент қаласы, Абай ауданы, Нұршуақ шағын ауданы, №940 А жер телімінде 2 TALANT жалпы білім беретін мектеп құрылысы (инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

14.06.2023 ж. № AGDS-0012/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Юлдашова Мухаббат Ергешовна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«GlavStProject» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Абай ауданы, Нұршуақ шағын ауданы, №940 А жер телімінде 2 TALANT жалпы білім беретін мектеп құрылысы (инженерлік желілерсіз)» 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-0012/23 от 14.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Юлдашова Мухаббат Ергешовна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GlavStProject»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)» 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 қаласы, Абай ауданы, Нұршуақ шағын ауданы, №940 А жер телімінде 2 TALANT жалпы білім беретін мектеп құрылысы (инженерлік желілерсіз), Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)

Дополнительные сведения: AGDS-0025-03, 09.06.2023, заявления 01.06.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Юлдашова Мухаббат Ергешовна

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GlavStProject»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00032 от 01.06.2023

-задание проектирование 08.06.2023 года, утвержденное заказчиком;

-архитектурно-планировочное задание № KZ56VUA00858297 от 17.03.2023 года, выданное коммунальное государственное учреждение «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

-постановление № 357 акимата города (района) или правоустанавливающий документ от 20.02.2023 г.;

-акт на земельный участок за №22-327-016-1353 от 14.10.2022 г., выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Шымкент»;

-технический отчет об инженерных изысканиях, выполненный ТОО «ГЕО - Инженерные изыскания» (Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 г.) за № 2704 от 2023 года;

-технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «ГЕО Масис» в 2023 году;

-письмо Юлдашова М., о том, что наружные сети будут разрабатываться отдельным проектом за №2 от 20.05.2023;

-письмо Юлдашова М., о том, что твердо-бытовые отходы (строительный мусор) объекта будут вывозится на мусорный полигон, находящегося в микрорайоне Актас, расстояние до полигона составляет 25 км. Инертные материалы (щебень, песок, песчано-гравийная смесь) планируем завозить от близлежащих карьеров, находящихся на расстоянии 5-10 км. за №3 от 20.05.2023;

-письмо Юлдашова М., о том, что строительства объекта по рабочему проекту, будет финансироваться за счет собственных средств за №7 от 20.05.2023;

-письмо Юлдашова М., о том, что Планируемый срок начала строительства – июнь 2023 года. за №5 от 20.05.2023;

Технические условия

-технические условия на подключение к газораспределительным сетям за №11-гор-2023-00000460 от 23.01.2023 г., выданным АО «КазТрансГаз Аймак» Шымкентский производственный филиал;

-технические условия по водопроводу, выданным РК ГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата города Шымкент за №55 от 27.01.2023;

-технические условия на электроснабжение за №20 от 24.01.2023 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Проект согласован:

Юлдашова Мухаббат Ергешовна;

согласование эскиза с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства Жамбылского района Жам. области» за № KZ16VUA00878514 от 18.04.2023 г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка
Том 2. Сметная документация
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Технологические решения
Альбом 3. Архитектурные решения
Альбом 4. Конструктивные решения
Альбом 5. Отопление и вентиляция
Альбом 6. Водопровод и канализация
Альбом 7. Электроосвещение и силовое оборудование
Альбом 8. Пожарная сигнализация. Слаботочные сети
Том 4. Проект организации строительства
Брошюра 1. Паспорт проекта
Брошюра 2. Расчеты строительных конструкций, выполненных в ПК «Лира САПР», системе общестроительных расчетов «BASE»
Брошюра 3. Теплотехнический расчет

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – строительство здания общеобразовательной школы и создание для учащихся условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

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 супеси - 0,35.
Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для суглинка - 0,39;
для супеси - 0,45.
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).

Рельеф.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на юго-восток Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 458,00-460,97 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной холмистой предгорной равнины (apQ_{II-III}).

Гидрография

В пределах площадки естественные 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 (apQ_{II-III}), представленными на разведанную глубину 18,0-20,0 м глинистыми (суглинком, супесью) грунтами (Приложение -12).

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

До глубины 16,0-18,5 м вскрыта супесь (ИГЭ-1) светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 15,8-18,4 м.

Ниже супеси с глубины 16,0-18,5 м до глубины 18,0-20,0 м залегает суглинок коричневый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 1,4-2,5 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 18,0-20,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 15,8-18,4 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=7,7-11,0 м, S_{slg}=13,6 см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью Н=7,3-8,1 м, S_{slg}=3,5 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 15,8-18,3 м составляет 17,1 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,4-2,5 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 4,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,043-0,062%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

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 $SO4^{-}$ = 280,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание Cl^{-} = 109,0 мг/кг (Приложение-8).

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, пройденными выработками (на февраль 2023 года) в пределах площадки до глубины 18,0-20,0 м не вскрыты.

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

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для г. Шымкент.

Примечание: 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-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл (е > 0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,202.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Проект генерального план "Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)". Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающей улицы. Вся территория школы огораживается из металлической ограды. На территорию школы предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток.

Проезды и площадки.

Покрытие проездов и тротуаров запроектировано асфальтобетонным, обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5.0м. Подъезд к школе предусмотрен с юго-восточной стороны участка и имеет кольцевую систему для проезда пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на юго-восток Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 458,00-460,97 м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных отметок. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф через разрывы в бордюрах.

Благоустройство территории

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, мусороконтейнеры и т.д.). Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется тем, что предусмотрена разбивка цветников и газонов, посадка деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0х метров. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно - кустарниковых пород для ЮКО.

Охрана окружающей среды и защита от шума

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП РК III-10-75.

Уборка мусора с территории школы осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем вывозом на свалку. Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Ситуационная схема

Основные показатели по генплану:

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	м^2	5000,0	100
2	Площадь застройки	м^2	2743.1	54.86
3	Площадь покрытий	м^2	1397.3	27.9
4	3. Площадь прочей территории	м^2	859.6	17.24

6.2.2. Технологические решения

Школа рассчитана на блок на 580 учащихся. Данный блок в соответствии СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" приложению "Г" рассчитаны для начальной школы (тяготеющая к школам II и III ступеней).

Согласно п. 4.1.5 общеобразовательная организация обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с программой образования 1 ступени - начальное общее образование (с 1 по 4 классы).

Согласно СН РК 3.02-11.2011 "Общеобразовательные организации" п.3.2 количество параллелей классов школ I ступени обучения (с 1 по 4 классы) - 6.

Количество параллелей, 1-4 классов-6.

Состав помещения принят согласно заданию на проектирования с учетом требования СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения".

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно - планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 100 посадочных мест.

Количество блюд: первое блюдо 646, второе 646, салаты 646, каши 646, так же хлеба булочные изделия и напитки.

Специализированные учебные кабинеты иностранного языка и информатики, предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся.

Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

В кабинете информатики предусмотрены компьютеры (ноутбуки) и мебели для учеников и преподавателей.

При проведении занятий по иностранному языку, информатике и вычислительной технике классная группа делится на 2 подгруппы.

Для групп МГН учтены требования согласно СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Параллель 1-4 классов-6. Наполняемость классов – 20 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Количество работающего персонала – 66 человек в том числе;

преподавателей - 48 человек;

врач - 1человек;

охранник - 1 человек;

персонал столовой - 8 человек;

технический и младший обслуживающий персонал - 8 человек.

Классные помещения оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий. Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

В пристройке в помещениях с массовым пребыванием людей основные пути эвакуации, эвакуационные выходы, пожарные шкафы, планы эвакуации оборудуются самосветящимися указателями, лентами направления движения и знаками мест расположения.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно - планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения», СНиП «Общеобразовательные учреждения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

3-х этажный - общешкольный с размерами в осях 52,1х70,0 м.

Высота помещения - 3,0 м.

Объемно-планировочные показатели здания:

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	$м^2$	2741,0
2	Строительный объем	$м^3$	38648,10
3	Общая площадь	$м^2$	6989,19
4	Полезная площадь	$м^2$	6554,99
5	Расчетная площадь	$м^2$	4677,99
6	Этажность	$м^2$	3

6.2.4. Конструктивные решения

Здание - кирпичные комплексной конструкции с продольно несущими стенами, усиленными монолитными сердечниками.

Фундаменты - ленточные, монолитные, бетонные и столбчатые под стойки рам.

Стены внутренние и наружные (толщиной 380 мм с утеплением) - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007

Перегородки - армокирпичные, из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007

Перемычки - железобетонные монолитные из бетона класса В15.

Сердечники - железобетонные монолитные.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-40с в.1.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Кровля спортивного зала - безчердачная с организованным наружным водостоком, двухскатная из профлиста Н60-845-0.7 ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам.

Кровля школы - чердачная односкатная, с наружным организованным водостоком.

Утеплитель в чердачном перекрытии - Минплита ПТЭ, γ=175 кг/м², t=120мм.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса В 15.

Витражи и окна - из алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99, ГОСТ 30970-2002, ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2002.

Дверные блоки наружные - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле марка по водонепроницаемости бетона W4 на сульфатостойком цементе, защитный слой для арматуры класса А -III не менее 25 мм.

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработаны составом для защиты от гниения.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом требований 9-балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой рам, жесткого диска образованного монолитными плитами перекрытия и покрытия и монолитными диафрагмами жесткости и монолитных ленточных фундаментов.

Перегородки - армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 600 мм, по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов учебных блоков предусмотрена уплотненная грунтовая подушка толщиной 7,2 м (3,5 м из гравийно-галечникового грунта и 3,7 м из местного суглинистого грунта)

Под фундаменты котельной выполняется уплотненная подушка из суглинистого грунта толщиной 2,0 м.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения". Для маломобильных групп населения проектом предусмотрено беспрепятственное посещение и перемещение внутри здания. Ширина дверей в здании в свету составляет 1000-1500 мм. Предусмотрены санузлы оборудованные поручнями для МГН. Для обеспечения безбарьерного доступа в здание маломобильных групп населения проектом предусмотрен пандус в главном блоке.

Инсоляция, солнцезащита и ориентация помещений по сторонам света

Инсоляция учебных помещений достигается обеспечением ежедневного непрерывного 3-4-часового облучения прямыми солнечными лучами через оконные проемы. Естественное освещение помещений и ориентация окон основных учебных помещений предусмотрено согласно СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации".

Для искусственного освещения используются лампы светодиодные, люминесцентные и энергосберегающие. Общее искусственное освещение предусматривается во всех помещениях.

Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПК и ВТ осуществляется системой общего равномерного освещения. В качестве источников света при искусственном освещении используются люминесцентные ампы. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе энергосберегающие.

Световые проемы учебных помещений оборудованы регулируемыми солнцезащитными устройствами: жалюзи, см. раздел ТХ.

6.2.5. Отопление и вентиляция

Проект вентиляции и отопления разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СН РК 2.04-01-2017 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

СП РК 4.02-101-2017 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

СП РК 3.02-02-2017 "Общественные здания и сооружения"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С. Источник теплоснабжения - блочно модульная котельная с параметрами теплоносителя 90°С-70°С. Давление в тепловой сети в точки присоединения Р1=3,8атм, Р2=1,5атм. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 80°С-60°С. В данном проекте была разработана 2-х трубная горизонтальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатический клапанов прямого действия (RTR-N). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем.

Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные СТ РК ГОСТ 32415-2013, . Расчетные гидравлические потери составляют: 46,3кПа.. Для опорожнения системы отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами. Трубопровод прокладывается в штробах, через дверные проемы в конструкций пола в футляре гофрированном трубопроводе СН РК 4.02-01.2011. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Calidor Super 500, либо аналогичные высотой 500мм, шириной секции 100мм, мощностью 138 Ватт/сек. Отопительные приборы следует снабдить ограждающими экранами для не до-пускания термического повреждения.

Крепление и монтаж п труб вести в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя.

Вентиляция

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -14,3°С, а расчетная летняя температура наружного воздуха наиболее жаркой пятидневки

+38,0°С. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. К установке в вытяжной системе приняты канальные вытяжные вентиляторы фирмы "АВЗ". Для помещений предусматривается подача свежего воздуха согласно СП РК 3.02-02-2017 "Общественные здания и сооружения, из расчета 40м3/ч на одного человека, а расчет произведен из максимально возможного одновременного нахождения людей в одном помещении. Приточный агрегат для помещений предусматривается фирмы "ALMACOM, сплит система канального типа. В комплект установки входят воздушный фильтр, фреоновый испаритель, вентилятор, компрессорно конденсатный блок, автоматическая система управления с пультом управления. Для обогрева приточного воздуха в холодное время года, приточная установка имеет жидкостный теплообменник и подключается к тепловой сети, для охлаждения приточного воздуха в теплое время года приточная установка имеет конденсатный (фреоновый) теплообменник и подключается к компрессорно конденсатной установке расположенной за приделами здания по средствам медных трубопроводов. Переключение между режимами происходит в автоматическом режиме.

Противопожарные и противошумные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных установок с механическим побуждением, а также предусматривается установка автоматических противопожарных клапанов типа КЛОП.

Для глушения гидравлического шума, создаваемого вентиляторами, вытяжные системы оборудуются шумоглушителями. Приточные установки оснащены встроенными шумоглушителями.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Нормируемая огнестойкость воздуховодов 0,25 часа, огнестойкость противопожарных клапанов 1час.

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Misot-Flex" толщиной 9 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, ккал/час,(кВт)				Расход холода Вт/час	Уст. мощн. эл.дв. кВт.
			На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий		
Школа	5034	-14,3/+38	133169	184535	-	317704	192000	29,05

6.2.6. Внутренний водопровод и канализация

Хоз.-питьевое и противопожарное водоснабжение - в1

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

задания на проектирование;

чертежей марки АС;

техническое заключение N55 от 27.01.2023

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1

горячее водоснабжение Т3;

бытовая канализация К1;

Школа оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводам D76 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводам D76х3,5 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы D76х3,5 и D57х3,0 по ГОСТ 10704-91, , на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R SDR 11

Требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 10 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 33.1 м.вод.ст. и состоит из:

минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении - 10.0 м.вод.ст., геометрической высоты подъема воды от оси ввода в здание до оси самого высокого пожарного крана -8,5 м.вод.ст., свободного напора у пожарного крана D50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска 16 мм - 10.0 м.вод.ст. и потерь напора по длине трубопроводов - 4.6 м.вод.ст.

Гарантированный напор в существующих городских сетях составляет - 20 м.вод.ст.

Так как напор в городской сети на противопожарные нужды не хватает, проектом предусмотрена установка насосной станции (2-е насоса) от ТОО "Vector 7", марки Xylem Lowara, тип GFDK20/V-21-15-0676.1.1, на противопожарные (2 насоса (1раб.-1рез.) - Qпжт = 9,0 m^3/h, Нпжт = 13.00 m каждые) нужды, мощностью ~3х400,P=2х1,5 kW . Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов здании. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллектором, расширительным баком .комплект изнашиваемых частей и запорными арматурами .

Для учета воды проектом предусмотрен общий водомерный узел со счетчиком D40мм, марки "Flodis" с фитингами, класс "С", с радиомодулем "EverBlu Cyble" (см. лист ВК-6), установленный на отметке +0.600, в осях 10-11 и Б-В и индивидуальные приборы учета воды с импульсными выходами и классом точности измерения "С".

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струи с расходом 2.5 л/с, в соответствии со СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения". Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-5.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/$см^2$.

Горячее водоснабжение - т3

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа "ARISTON". Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 При монтаже полипропиленовых труб необходимо применить соединительные детали, строго соответствующие по конструкции данному типу труб. КАНАЛИЗАЦИЯ К1 Система канализации в школе принята бытовая . Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 и ПНД 50 по ГОСТу 22689.2-89.Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5м выше кровли здания. Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Общие примечания. Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается. Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность эл. двигателей кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Водопровод хоз-пит. В1	17.3 (33.1)	13,57	3,68	1,78	1х2,5		
в том числе ГВС(Т3)		5,31	1,56	0,78			
канализация хоз-быт. К1		13,57	3,68	1,78+1,6			

6.2.7. Электричество и силовое оборудование

Настоящая документация по электрооборудованию, электроосвещению и молниезащите выполнена на основании архитектурно-строительноц, технологической и санитарно-технической частей проекта в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое электрооборудование, наружное, рабочее и аварийное электроосвещение.

Питание всех потребителей осуществляется по двум взаиморезервируемым вводам от существующей трансформаторной подстанции ТП-10/ 0,4кВ.

В качестве вводных устройств приняты шкафы 1ВРУ-1 и шкаф с АВР 1ВРУ-2, установленные в отдельном помещении электрощитовой (пом.) здания школы и обеспещивающие электроснабжение по второй и первой категории. Щитки осветительные

и силовые приняты утопленного и навесного исполнения типа ЩРВ и ЩРН. Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Проектом предусматривается следующие виды освещения, рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) на напряжение 220В и ремонтное на напряжение 24В.

Силовая распределительная сеть и осветительная сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx, прокладываемами в гибких пиливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки , в жестких поливинилхлоридных трубах - стояки. Вся проводка силовой сети должна быть сменяемой. .Проходы кабелей через стены предусматриваются в отрезках стальных труб. Зазоры между трубой и кабелем заделываются несгораемой массой (смесью песка с глиной в соотношении 1:3).

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений применяется существующая система заземления типа TN-C-S с использованием дифференциальных выключателей со встроенной защитой от сверхтоков с током утечки 30мА в групповых линияхпитающих электророзетки для подключения переносного бытового электрооборудования и система уравнивания потенциалов. К защитным проводникам РЕ должны присоединяться металлические каркасы щитков, светильников, ящиков с понижающими трансформаторами, металлические конструкции дверей, рам, используемых для прокладки кабелей.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняется присоединение к нулевому защитному проводнику РЕ стальных труб коммуникаций, стальных моек с помощью медного провода и клеммных коробок, устанавливаемых на высоте 600мм от уровня пола. От шины РЕ щитка к заземляющей шине в каждой коробке прикладывается отдельный защитный проводник системы уравнивания потенциалов-провод марки ПВ3(1х4) скрыто в поливинилхлоридной трубе с наружным диаметром 20мм.

На вводе ВРУ выполняется главная заземляющая шины (ГЗШ) медная 50х50мм (существующая), к которой присединяется PEN проводники питающих линии, защитные РЕ проводники и проводники основной системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита для данного объекта существующая.

Монтаж электропроводки выполняется согласно ПУЭ РК и СН РК.

Ответвление отдельного защитного проводника выполняется в ответвительной коробке. Последовательное включение открытых проводящих частей разного электрооборудования к заземляющему проводнику не допускается.

Оборудование и материалы, применяемые в проекте, соответствуют требованиям государственных стандартов и технических условий.

Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознования проводников фазного, нулевого рабочего и нулевого защитного по всей длине по цветам.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21614-88.

6.2.8 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект разработанных на основании:

Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.

Чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

Автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.

Сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре». В качестве приемно-контрольного прибора принят "Гранит-24" в количестве 1 шт, который устанавливается в кабинете участкового.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12.

На данном объекте приняты.

Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,

Дымовые датчики типа ИП 212-141,

Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСЭ(А)FRLS 2х0.75мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. "Гранит-24" с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара. Также проектом предусмотрены свето-звуковые оповещатели о пожаре типа Маяк-12-К. Разводка осуществляется проводом ВВГнг 3х1,5мм² скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Объемы по электропитанию приборов ПС учтены в разделе ЭОМ.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по ПС

Таблица №5

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный "Гранит-24"	шт	1
Шлейф пожарной сигнализации	шт	21
Извещатель дымовой ИП 212-141	шт	70
Извещатель тепловой ИП-103-5/1-А3	м	215

Рабочий проект разработан на основании:

Действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан и в соответствии с ГОСТ-21-603-80, СНиП РК 3.02-10-2010..

Чертежей строительной части

ГОСТ-21-123-80.

В комплекс проектирования систем связи входят следующие виды:

Телефонизация.

Видеонаблюдение

Телефонизация

Телефонизация школы осуществляется от поселковых сетей связи (см. НСС). В здании школы в помещении охраны устанавливается оконечный пункт W8-4-SC/APC-SM и аналоговая АТС малой емкости типа Panasonic KX-TEB308CA. Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполняется проводом марки КПСВВ1х2х0.5. Разводка телефонной сети выполняется открыто. Все строительные и монтажные работы выполнить в соответствии с нормами монтажа стационарного оборудования, монтажа электропитающих установок и монтажно-кабельных работ.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

К монтажу и обслуживанию системы допускаются лица прошедшие инструктаж по технике безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающие безопасность производства работ.

При параллельной прокладке расстояние между проводами и кабелями видеонаблюдения с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки этих проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м. от силовых и осветительных проводов, они должны иметь защиту от наводок (проложить в металлорукаве или металлической трубе). допускается уменьшение расстояния до 0.25м. от проводов и кабелей СОТ без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей. По стенам помещений кабель прокладывать в коробах ПХВ. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100 мм.

Установка звукоусиления.

Проектом предусматривается аппаратура звукоусиления спортивного и актового зала в соответствующими с действующими нормами и правилами, Размещение и хранение данной аппаратуры произвести по месту.

Электрочасофикация.

Проектом предусматривается электрочасофикация согласно норм. Часы электрические первичные устанавливаются в комнате радиоузла на высоте 1.8м. Вторичные часы -на стене согласно поэтажным планам разводки.. Установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов предусмотрена в вестибюлях.

Звонковая сеть.

Электрозвонки устанавливаются в рекреациях, холлах. Управление элетрозвонками осуществляется от сигнальных электрочасов. Проводка выполнена проводом ВВГ 3х1.5 в полиэтиленовых трубах.

Основные показатели по СС

Таблица №6

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Видеорегистратор 32-ти канальный DS-N308(B) HiWatch	шт	1
Кабель(FTP) с оболочкой из поливинилхлоридного пластиката сеч 4х2х0,52мм	м	396
Аналоговая АТС малой емкости	шт	1
Провод телефонный сеч.1х2х0,5мм	м	114

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы. Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарный гидрант.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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

6.5 Организация строительства

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

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», Б.5.4. «Просвещение и культура», Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещений и культуры, пункт 5 «Школы общеобразовательные и специальные» на 900 учащихся 51 400 м³ составляет 20,0 месяцев, в проекте на 900 учащихся 30 000 м3.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции:

Тн=20мес ⅓(30 000/51 400)=16,0 мес.

Строительно-монтажные работы производятся в три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициента - 0,8.

16,0 мес. х 0,8=12,0 мес.

Общая продолжительность строительства принята 12,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 3,0 месяц.

Здания жилых домов возводятся параллельно в пределах срока строительства основного объекта.

Начало строительства объекта запланировано в июнь 2023 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.5 от 10.05.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за май 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

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 от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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 от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном 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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект «Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Общая часть»:

1) пояснительная записка, проект организации строительства выполнен по ГОСТ 21.101-97;

2) предоставлен теплотехнический расчет стен и покрытия;

По разделу «Генеральный план»:

3) показан Базис-А;

4) указана ширина проездов и тротуаров согласно требованиям п. 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013;

По разделу «Архитектурно-строительное решение»:

5) в общих данных указан класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, расчетный срок службы здания и т.д., согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.;

6) в угловых штампах указан ГАП и ГИП, поставлены росписи на всех листах;

7) объемно-планировочные показатели соответствует технико-экономическим показателям техпаспортам;

8) в экспликации помещений указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности, согласно п.5.3.2е) ГОСТ 21.501-2011;

9) Согласован план со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

По разделу «Вентиляция,кондиционирование, отопление, теплоснабжение»:

10) предусмотрены ограждающие конструкции отопительных приборов (на л. ОВ-1), дополнены в общих данных;

11) на схемах приточных систем вентиляции установлены огнезадерживающие клапаны;

12) выполнен расчет воздухообмена;

По разделу «Водоснабжение, канализация»:

13) предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, расчет подбора счетчиков, потребный напор на вводе, принятые диаметры обоснован гидравлическим расчетом;

14) планы сетей В1 и К1 – доработан, согласно требования нормативов, указаны диаметры тразводящей сетей, на ответвлениях предусмотрена установка запорной арматуры;

По разделу «Электротехническая часть»:

15) общие данные откорректированы;

16) ПЗ откорректирован по замечаниям, отразить показатели в табличной форме, проставлены действующие нормативные документации;

По разделу «Сметный раздел»:

17) представлена пояснительная записка к сметной документации;

18) представлен, утвержденный заказчиком сводную ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) (после окончательного определения сметной стоимости строительства);

19) откорректирован стоимость проектных работ согласно расчету (смета ПИР);

20) стоимость экспертизы рабочего проекта откорректировано согласно Правилам по определению стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 ноября 2018 года № 840);

21) за итогом сводного расчета стоимости строительства выполнен распределение затрат по годам;

22) объемы работ приведен в соответствие с откорректированными проектными решениями по замечаниям экспертной организации;

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»:

23) замечание принято и исправлено.

7.2. Оценка принятых решений

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, установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

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 государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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 г. №204-П.

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

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

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг. СМР оборудование прочие	млн. тенге	1258,869 833,605 214,313 210,951	1227,484 813,475 207,591 206,418
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		12

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 31,385 млн. тенге.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство общеобразовательной школы 2 TALANT на земельном участке №940 А, мкр. Нуршуак, Абайского района, города Шымкент (без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг.	
в том числе:	1227,484 млн. тенге
СМР	813,475 млн. тенге
оборудование	207,591 млн. тенге
прочие	206,418 млн. тенге
Продолжительность строительство	12 месяцев

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком **«Юлдашова Мухаббат Ергешовна»** в соответствии с договором № AGDS-0025-03 от 09.06.2023 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 қаласы, Абай ауданы, Нұршуақ шағын ауданы, №940 А жер телімінде 2 TALANT жалпы білім беретін мектеп құрылысы (инженерлік желілерсіз)» 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:

2022-2023 жж ағымдағы және болжамдағы жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны:	
оның ішінде:	1227,484 млн. теңге
құрылыс-монтаж жұмыстары	813,475 млн. теңге
құрал-жабдықтар	207,591 млн. теңге
өзге шығындар	206,418 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

Осы сараптамалық қорытынды 09.06.2023 жылғы № AGDS-0025-03 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы **«Юлдашова Мухаббат Ергешовна»** 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	Сметный раздел	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Специальные разделы проектов	№ KZ10VJE00043570	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
4	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
5	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
9	Технологические решения	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)