««Шымкент қаласы Тұрлан мөлтек ауданындағы бастауыш мектеп құрылысы»»
жұмыс жобасы бойынша

15.08.2022 ж. № ETara-0015/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мөлдір» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"МК-ПроектСтрой"- жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Шымкент қаласы Тұрлан мөлтек ауданындағы бастауыш мектеп құрылысы»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ ETara-0015/22 от 15.08.2022 г.

по рабочему проекту
««Строительство начальной школы в мкр. Турлан г.Шымкент»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Мөлдір»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "МК-ПроектСтрой"

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство начальной школы в мкр. Турлан г.Шымкент»» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

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

1. **ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ:** Рабочий проект

1.1. **Категория:** IV Категория

1.2. **Класс опасности:** 5 класс опасности

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

2. **НАИМЕНОВАНИЕ:** «Строительство начальной школы в мкр. Турлан г.Шымкент», «Шымкент қаласы Тұрлан мөлтек ауданындағы бастауыш мектеп құрылысы»

3. **ОСНОВАНИЕ:** ЕТ-03/00285 от 07.07.2022

4. **ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Мөлдір»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «МК-ПроектСтрой» (государственная лицензия № 20008487 от 16.06.2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области» Акимат Туркестанской области, III категории, приложение к государственной лицензии выдано от 16.06.2020 года), Туркестанской область.

5. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

6. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

- задание на проектирование, утвержденное руководителям ТОО «Мөлдір» от 12.03.2022 года;
- архитектурно-планировочное задание № KZ69VUA00601207 от 11.02.2022 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
- постановление акимата города Шымкент за №1443, 29 пункт от 23.11.2021 года;
- акт на право постоянного землепользования за кадастровым номером 22-327-017-469, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;
-топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненное ТОО «ASSYL HOLDING»;
-технический отчет об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» (государственная лицензия №13010193 от 24 06 2013 года, приложение к лицензии от 24 06 2013 года, выданная Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Министерство регионального развития Республики Казахстан.;
-письмо заказчика от 28 06 2022 года № 40 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;
-письмо заказчика от 27 06 2022 года №36 о финансировании и начале реализации рабочего проекта;

Технические условия:

- на электроснабжение №48-07-42-0039 от 17.02.2022 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение №53 от 21.01.2022 года выданное РГП «Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента»;

- на канализации №53 от 21.01.2022 года выданное РГП «Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента».

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласовано:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент».

ТОО «Мөлдір»;

ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

РГП «Управление водопровода и канализации" акимата города Шымкента».

Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Альбом 1. Генеральный план.
Том 3. Альбом 2. Технологические решения.
Том 3. Альбом 3. Архитектурные решения.
Том 3. Альбом 4. Конструкции железобетонные.
Том 3. Альбом 5. Отопление и вентиляция
Том 3. Альбом 6. Водопровод и канализация.
Том 3. Альбом 7. Электротехническая часть
Том 3. Альбом 8. Слаботочные системы

6.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

7. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

7.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка школы расположена по адресу: мкр. Турлан, г.Шымкент

Физико-географические и техногенные условия.

Краткая климатическая справка.

(СП РК 2.04-01-2017)

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха в оС:

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 оС: обеспеченностью 0,94 -4,5; среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.

Средняя температура воздуха в январе (в оС) _1,5. Средняя температура воздуха в июле(в оС) + 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 крупнообломочного грунта – 0,42.

Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для супеси - 0,45, для крупнообломочного грунта – 0,52.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75. Высота снежного покрова, см:

средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4; максимальная из наибольших декадных - 62,0; максимально суточная за зиму на

последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0. Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

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

Рельеф.

Рельеф площадки с общим уклоном поверхности земли на юго-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 436,70-437,09 м.

Геоморфология.

В геоморфологическом отношении площадка расположен в пределах предгорной холмисто-увалистой равнины, сложенной аллювиально-пролювиальными глинистыми грунтами

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 20,0 м глинистыми (супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение 14).

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

До глубины 18,5-18,8 вскрыта супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, мощностью 18,3-18,6 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30%, насыщенный водой. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 1,2-1,5 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.

Физико-механические свойства грунтов.

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

первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, макропористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 16,2-16,3 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=10,3-10,6 м, Sslg=12,46 см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью Н=5,7-5,9 м, Sslg=0,00 см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность 16,2-16,3 м составляет 12,46 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй;

второй ИГЭ - супесь коричневая, пластичной консистенции, непросадочная, мощностью 2,1-2,3 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,2-1,5 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, посодержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 5,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,076%. Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов (SO --) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости - 4

W4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO -- для бетона марки W44 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Среднее содержание SO -- = 289,0 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- = 118,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды, пройденными выработками, на апрель 2022 года, вскрыты на глубине 16,4-16,5 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с середины марта по июль, низкое – с октября по февраль.Вскрытый уровень подземных вод близоквысокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 2,5 м.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.4 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на бетон марки по водонепроницаемости W4 при содержании ионов НСО3- = 4,0 мг-экв/л при содержании ионов SO4--=355,2 мг/л, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная.

Согласно СП РК 2.01-101-2013, приложение В, таблица В.2 (обязательная): степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды (подземных вод) на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная. Содержание Cl- = 56,8 мг/л – неагрессивная.

7.2. Проектные решения

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

1. Ведущий эксперт

Бижанов Нурсултан Жусупалиевич - Соответствует

2. Архитектурно-строительная часть

Бедебаев Ардак Нурланович – Соответствует

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК N1684 от 30.12.2011г.

Уровни общего образования:

I уровень дошкольное образование (предшкола, предшкольная подготовка);

II уровень начальное общее образование (1-4 классы);

-Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Сейсмичность - 8 баллов.

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Школа представляет здание сложной конфигурации состоящее из 3 этажей.

Здание запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "А-В" и "1-7" 28,60 х 10,0м. Трех этажное с техническим подпольем, Высота этажей от пола до потолка - 3,00 м. Высота техподполья от пола до потолка - 3,0 м.

Эвакуация людей с этажей блоков предусмотрена непосредственно наружу из вестибюля и через лестничные клетки типа ЛК1 с выходом наружу. Из техподполья предусмотрено два выхода на прилегающую территорию. Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки. Наружная отделка фасада.

Цоколь здания - Гранитные плитки толщиной 10 мм.

Крыльца, пандусы - керамические плитки с шероховатой поверхностью.

Наружные поверхности стен - декоративная штукатурка "Аспол" и композитные панели "Alcotek".

Цветовое решение фасадов дано в эскизном проекте, согласованном с заказчиком. Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой покраской, устройством панелей из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений. Отделка бетонных поверхностей стен подвала - известковая побелка по затирке и водоэмульсионная краска.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, бетонные и линолеумные согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Объёмно-планировочные показатели жилого здания

Таблица №1

Поз	Наименование	Ед,изм	Учебный блок	Всего;
1	Строительный объем	м3	5542,80	5542,80
2	Площадь застройки	м2	350,81	350,81
3	Общая площадь	м2	823.83	823.83
4	Этажность здания	этаж	3	3

Конструктивные решения

Жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий и покрытий.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В25.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0.080.

Отмостка - асфальтобетонная по узлу 89 серии 2.110-3п, в.1 шириной 2,0м без бортового камня с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 толщ.380мм на цементно-песчаном растворе марки М50. Наружные стены утепляются утеплителем - минплита ПЖ-140 толщ.100мм.

Перегородки - из пеноблока с объемным весом 700кг/м3 толщ.200 и 100мм. Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, вып.1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В 15. Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники - из бетона класса В15.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим балкам из прокатных профилей.

Витражи и окна – из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки наружные - металлические и алюминиевые, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -минераловатные плиты П75 - 150мм.

Крыша - чердачная двухскатная, с наружным организованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Внутренняя отделка стен - затирка потолка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной окраской; улучшенная штукатурка песчаным раствором с последующей водоэмульсионной окраской, в коридорах - масляная панель, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8м.

Полы - деревянные, керамическая плитка, согласно назначению помещений по серии 2.244-1 вып.6.

Цоколь - штукатурка, облицовка керамогранитом.

Наружные стены - Облицовка фиброцементными плитами по металлическому каркасу.

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».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе с водонепроницаемостью W4 и морозостойкостью F50. Боковые поверхности фундаментов и стен подвала обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию. Металлические элементы окрасить масляной краской за 2 раза.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-2004 «Основания зданий и сооружений».

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 2,0м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется уплотненная подушка из местного грунта толщиной 7,7м способом послойной укатки, при укатке грунт должен быть оптимальной влажности - 18-20%. Толщина укатываемого слоя 15-20см. Укатку производить тяжелыми катками или гружеными большегрузными машинами, при этом плотность грунта уплотненной подушки по всей толще должна быть не менее ρd=1,65-1,75 г/см3. Расчетные характеристики уплотненной грунтовой подушки должны быть: удельный вес γ11 =20,4кН/м; угол внутреннего трения φ11=26°; удельное сцепление с=11кПа; модуль деформации Е=10,5МПа.

После производства по каждому слою подушки составить акты на скрытые работы согласно действующих норм. Обратную засыпку пазух котлована и подсыпку под полы производить очищенным от строительного мусора местным грунтом с тщательным послойным трамбованием, слоями по 15-20см, до достижения плотности сухого грунта 1,65т/м3.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-и бальной сейсмичности площадки строительства. Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов. Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 525мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Перегородки - армокирпичные, армируются по всей длине с шагом 675мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5 Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3 Вр-1 с шагом 300мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию. Дверные проемы в перегородках обрамлены железобетонными включениями согласно СП РК 2.03-30-2017*.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1. По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом верхнего этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,СПРК3.02-111-2012

«Общеобразовательные учреждения».

Проектируемая школа размещена на свободной от застройки территории с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин. Двери на путях эвакуации открываются наружу. Расположение эвакуационных выходов и их количество соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Л1 - 1шт. С первого этажа здания имеется 2 эвакуационного выхода, с подвала - два. Спуск в подвал сделан обособленным от общей лестничной клетки здания.

3. Технологическая часть

Елдесбаев Галымжан Амантаевич – Соответствует

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов РК и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы младшей школы.

Здание представляет собой простой конфигурации состоящее из 3-х этажей. Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам, предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии. Для маломобильных групп населения проектом предусмотрены пандусы, санузлы.

Школа на предназначена на 160 учащихся для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами I ступени образования - начальное общее образование.

Согласно заданию на проектирования принята 12 кабинетов. Параллель классов - для пред.школьных классов - 4, для 1-4 классов - по 2 параллели. Наполняемость классов

- для пред.школьных классов - 9 учащихся, для первого класса - 15 учащихся, а со второго по четвертые классы по 12 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 30 человек в том числе;

-преподавателей - 16 человек;

-администрация - 4 человек;

-медицинский персонал - 2 человек;

-персонал столовой - 3 человек;

-библиотечный персонал - 2 человек;

-технический и младший обслуживающий персонал - 3 человек.

Классные помещения оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс 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 библиотеке предусмотрен открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 6 читательских и 2 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату и процедурную.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой мебицинской помощи при травмах. Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские,

ростомер, облучатель бактерицидный, кварцтубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения.

Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

На 1 этаже расположены: санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел для МГН, приемная, кабинет директора, методическая, помещение уборочного инвентаря, кабинет завуча, кабинет бухгалтера, гардеробная, лестничная клетка, вестибюль, пост охраны, фойе, тамбур.

На 2 и 3 этаже расположены: санузел для мальчиков, санузел для девочек, помещение уборочного инвентаря, уч. кабинет для начальной школы на 9 детей, уч. кабинет для начальной школы на 9 детей, уч. кабинет для начальной школы на 15 детей, лестничная клетка, рекреация, коридор, уч. кабинет для начальной школы на 12 детей, уч. кабинет для начальной школы на 12 детей, уч. кабинет для начальной школы на 12 детей, компьютерный класс.

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. Обеденный зал рассчитан на 36 посадочных мест. Число посадочных мест в обеденном зале определено согласно заданию на проектирование.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно - разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в холодный цеха, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, умывальник и туалет.

4. Санитарно-эпидемиологический раздел

Миц Александра Евьгеневна – Соответствует

Отведенный участок находится на свободной территории, площадью 0,8710га, Земельный участок под строительство школы граничит со всех сторон с незастроенной территорией. Здание школы вместимостью 300 мест на 11 классов выполнено в виде блокировки в трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов..

Система теплоснабжения здания осуществляется от центральных тепловых сетей. Источник теплоснабжения - проектируемые тепловые сети, которые будут выполнены отдельным проектом.

Вентиляция помещений школы естественная организована через стеновые каналы. Вентиляция жилых комнат проектируемого дома осуществляется через кухни, санузлы и ванные комнаты. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат производится через вытяжные решетки, установленные в стеновые каналы. Каналы системы вентиляции выводится через чердак на улицу и заканчивается зонтами. Источником водоснабжения школы являются центральные водонапорные сети. Ввод водопровода d-50мм осуществляется под подошвой фундамента в футляре из стальных электросварных труб d-325*4, длиной 2,5м. Горячее водоснабжение решается от газоводонагревателей,

установленных. Система бытовой канализации школы предусматривает отвод сточных вод в существующую сеть канализации. Благоустройство территории для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы игровые и площадки для отдыха с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников. Предусматривается посев газонов. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданию и зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона и плиточного покрытия.

В период строительства объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превышает ПДК. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015года жилые дома не классифицируются и санитарно-защитная зона не устанавливается. Строительные работы Санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается, классифицируется как объект IV категории.

В период строительства для обеспечения питьевых нужд персонала и технического водоснабжения будет использоваться водопровод. На территории стройплощадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, также оборудован бетонированный приямок для отведения сточных вод, с последующей их ассенизацией и вывозом на ближайшие очистные сооружения. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется. В районе проведения строительных работ водоемов нет, близлежащий поверхностный водный объект находится на расстоянии 5,681км от проектируемых жилых домов - отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации школы негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и вывоза отходов. Твердые бытовые отходы складируют в металлические контейнера и по мере накопления вывозят в полигон твердых бытовых отходов. Складирование и своевременный вывоз производственных отходов осуществляется согласно, договора со специализированной организацией для захоронения, утилизации и переработке. Физическое воздействие (шум, вибрация) на этапе строительства носит временный и локальный характер, значимость воздействия - низкая. Источники радиационного и электромагнитного воздействия в пределах участка отсутствует.

5. Сметный раздел

Тилеубергенова Асел Алиасқарқызы – Соответствует

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-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 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.7 от 07.07.2022 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 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 26;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 26;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021;

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, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 2;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июль 2022 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2021, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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 2022-2023 годов 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 2022 год -3063 тенге, на 2023 год -3201 тенге.

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

6. Отопление и вентиляция

Ибрагимов Сержан Жаксылыкович – Соответствует

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с нормативными документами:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

-СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

-СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

-СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

-СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

-стандартов и требований фирм – изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Шымкент для проектирования приняты:

системы отопления для холодного периода - минус 14,3°С (параметр Б),

средняя температура за отопительный период - 2,1 С;

отопительный период - 136 суток.

Система ГВС осуществляется от электрических водонагревателей согласно техзадании.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение будет предусматриваться от электрического котла, согласно заданию на проектирование.

Параметры теплоносителя будет - 90-70°С.

Отопление.

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14.3°С.

Систем отопления запроектированы двухтрубные, горизонтальные с тупиковым движением теплоносителяя. В качестве нагревательных приборов используются алюминиевые секционные радиаторы "Rifar ALUM 500". Отопительные приборы оснащены встроенным термостатическим клапаном с предварительной настройкой и термостатической головкой. Опорожнение систем осуществляется дренажными кранами. Трубопроводы системы отопления предусматриваются полипропиленовые армированные стекловолокном. Гидравлический расчет трубопроводов выполнен в расчетной программе Danfoss. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Теплоснабжения приточных установок.

Система теплоснабжения приточных установок выполнена из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из систем производится через автоматические

спускники воздуха. Для слива теплоносителя предусмотрены дренажные краны в нижних точках системы. Трубопроводы изолируются изоляцией КТ AL.

Вентиляция.

Вентиляция в здании принята с механическим и естесственным побуждением. Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный.через окна и двери.В обеденных залов предусмотрена приточная система П-1 с подогревом в калорифере для холодного периода года. Удаление воздуха из обеденного зала системой В-1,выброс удаляемого воздуха выше кровли. В остальных помещениях предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н». Приточные воздуховоды покрыты по всей длине теплоизоляцией. Также предусмотрено теплоснабжение приточных установок, смесительные узлы для калориферов идут в комплекте с установкой.

Мероприятия по борьбе с шумом.

Борьба с шумом. Во всех воздуховодах скорость воздуха принята менее 6м/с, приточная и вытяжная установки снабжены шумоглушителями. Скорость воздуха в сечении воздухораспределителя менее 2м/с.

Противопожарные мероприятия.

Проектом предусмотрена при возникновении пожара автоматическое отключение всех приточно-вытяжных систем с механическим побуждением.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №2

аименован ие здания	Периоды года при tн, 0С	Расход теплоты, Вт				Расход холода,В т	Установ-ленная мощность электро-двигате-лей,кВт
		а отоплен ие	а венти-ляцию	на горячее водоснаб-жение	общий		
Школа	-14,3	21000	12440	-	33440	-	

7. Генеральный план

Елдесбаев Галымжан Амантаевич – Соответствует

Площадка школы расположена по адресу мкр. Турлан, Абайского район, г. Шымкент.

Существующая площадь территорий имеет прямоугольную форму. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,092 га.

Территория участка благоустроена: Для пожарных машин предусмотрено проезды, проходы и площадки. (см. конструкции покрытий лист ГП-7).

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютным отметкам (+438,60) на местности.

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения отвода талых и дождевых вод от здания и входных групп, по оптимальным уклонам проездов дорожек и площадок и далее на озеленяемые участки территории.

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,0м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Охрана окружающей среды.

При планировке и застройке территории учитывалось размещение отдельных объектов (трансформаторной подстанции) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо - пыле- защитные мероприятия проектируемого объекта.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. В местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса.

На территории предусматривается озеленение в виде рядовой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Проектируемые здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов.

Ситуационная схема

Технико-экономические показатели

Таблица №3

№ п/п	Наименованиепоказателей	д.и зм.	Количество	%кобщейплощ.
1	Площадь участка по Акту на землепольз.	га	0,092	100
2	Площадь отведенного участка	га	0,092	100
3	Площадь застройки	м2	357,74	38,88
4	Площадь покрытий	м2	504,48	54,84
5	Площадь озеленения	м2	57,78	6,28

8. Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

Ибрагимов Сержан Жаксылыкович – Соответствует

Водоснабжение.

Источник водоснабжения.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен согласно:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение.Наружные сети и сооружения".

СН. РК 4.01-03-2011 -"Канализация. Наружные сети и сооружения".

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Точкой подключения служит существующийсеть диаметром Ø100мм сети закольцованные. Точка подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500.с В проектируемом колодце установлены задвижки диаметрами Ø 100 Ру1,6 марка Beigicast BV-05-47 и Водомер для учета воды. Напор в точке подключение Р=2,0 атм.(20 метр.).

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 "питьевая" Д90х5.4мм протяженность-62,0м и стальных труб ГОСТ 10704-91 Ø57х3,5мм протяженность-5,0м. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые. Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб следует выполнить на втулках ПЭ.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение от проектируемого пожарного гидранта.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, составляет - 10 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Пожаротушение предусмотрено от одного пожарного гидранта. В колодце №1ПГ.

Канализационные сети.

Канализационная сеть прокладывается от полиэтиленовых труб PE100SDR17 протяженность 39м. Выпуск выполнен из чугунных труб по (ГОСТ 6942-98)

Сточные воды отводятся по трубам в Проектируемый выгреб 10м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 * СН РК4.0105-2002.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СН РК 4.01-05-2002.

Внутренний водопровод и канализация

Рабочий проект: Внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации. Здания начальной образовательной школы на 160 учащихся.

Выполнен на основании:

- технического задания на разработку повторного применения.

-Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

-СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий о сооружений";

-СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные учреждения";

-СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

-СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация";

Объединенный хоз. питьевой и противопожарный водопровод, В1.

Внутренние сети водопровода и канализации предусматривается для школы.

Хозяйственно - питьевой - противопожарный водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным и пожарным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от наружных сетей водопровода вводом диаметром 80х35мм. Стояки и магистральные трубопроводы школы прокладываются под потолком подвала и запроектированы из оцинкованных водогазопроводных труб Ø80х3,5мм, Ø50х3мм, Ø32х2,8мм, Ø25х2,8мм по ГОСТ 3262-75. Разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых трубØ20х1,9мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Внутреннее пожаротушение школы предусматривается согласно СН РК 4.01-01-2011, СП РК4.01-101-2012 составляет 1 струя по 2,5л/с.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинною 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения. В пожарных шкафах предусмотрено место для двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л из расчета тушения одного пожара в течении 3-х часов.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовые PP -R, SDR11, PN0,6. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей и от централизованного тепловой сети. Разводящие трубопроводы в сан. узлах запроектированы из полипропиленовых труб. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из поливинилхлоридных канализационных труб Ø100х2,2мм, Ø50х2,2мм

раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройства промывом воды.

Мероприятия выполняемые в сейсмических районах:

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0.2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равно прочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусматривается установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение проектом предусматривается бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "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.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование здания	Потребный давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность Электродвига-телей, кВт
		м3/су т	м3/ч	л/с	При ожаре л/с	
хоз.- питьевой водопровод.	0,10	3,45	1,36	0,7	2,5	-
Горячее водоснабжение.		1,02	0,39	0,66		
Канализация бытовая		4,47	2,02	1,09	-	-

9. Электротехническая часть

Ибрагимов Сержан Жаксылыкович - Соответствует

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и

предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Настоящий проект выполнен на основании технических условий, и задания на проектирование; предусматривает разработку сетей 0,4 кВ электроснабжения школы.

Категория надежности электроснабжения - 3. Общая расчетная мощность -99,94 кВт.

Общий расчетный ток-178,9 А.

В соответствии с техническими условиями, источником электроснабжения 0,4кВ является существующие ГКТП-1 (Ынтымак) (ведомственная) 250кВт от яч 9 ПС 35/10кВ "Турлановка". Электроснабжение школы выполняется от РУ-0,4кВ существующей ГКТП-1 (Ынтымак) (ведомственная) 250кВт от яч 9 ПС 35/10кВ "Турлановка" по КЛ-0,4кВ кабельная линия в траншее на глубине от поверхности земли 0,7м, кабелем марки АВБбшв-1кВ расчетного сечения до ВРУ объекта.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии в шкафу марки ШУЗ/1-1 74 У1 IP54, с трехфазным, многотарифным электронным счетчиком (АСКУЭ) марки Меркурий 234 ART2-03. Шкаф учета установлен в наружном стене ТП.

В РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции установлен автоматический выключатель.

Проектом предусматривается выполнение наружного контура заземления школы сталью полосовой 40х4мм (горизонтальный заземлитель) и сталью круглой диаметром16мм. длиной 5м, количеством-5шт (вертикальный заземлитель).

Электроосвещение и электрооборудования.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии со СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, ПУЭ РК 2015 и

предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования объекта.

Общая расчетная мощность-99,94кВт.

Общий расчетный ток-178,9А.

Степень надежности электроснабжения-II.

В качестве вводного распределительного устройства принята ВРУ1 26-63 УХЛ4 и щиты модульные металлические марки ЩРн. Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением-установочными выключателями по месту. Щиты освещения приняты модульные марки ЩРн. Освещение основных помещений здания выполнено светильниками диодными лампами, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение входов выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Сети освещения выполняются кабелем ВВГ расчетного сечения, прокладываемым по стенам в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся: кондиционирование, системы вентиляции, электрошкафы и т.д. Сети силового электрооборудования выполняются скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола, по стенам, кабелями ВВГ и АВВГ. Проводка-сменяемая. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током дифференциального расцепителя 30мА.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения током достаточно высока. Внутренний контур должен быть соединен наружным КЗ. Все электрооборудование

зануляется посредством нулевого защитного провода сети. Кроме того на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК 2015 п.178.

Защита здания от прямых ударов молнии, относится устройству молниезащиты III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Молниезащита здания от прямых ударов молнии осуществляется присоединением металлической кровли к металлоконструкциям здания и присоединением к наружному контуру заземления. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания, в качестве заземлителей использованы железобетонные фундаменты здания и наружный контур заземления.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК 2015, норм и правил РК.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица №5

№ п.п	Наименование	Показатель	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Принятое напряжение В	~380/220	
3	Расчетная мощность кВт	99,94	
4	Расчетный ток А	178,9	

Слаботочные сети.

Настоящий проекте предусмотрено следующие виды слаботочных систем:

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации. Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-А3, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10. В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Тип системы оповещения-2

В качестве приемно-контрольного прибора используется приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый в коридоре. Электропитание приборов осуществляется от переменного источника питания 220В (от щита ЩАО, предусматриваемого в части ЭОМ). Категория по надежности электроснабжения прибора относится к 1 категории. В случае исчезновения питания напряжением 220В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку. Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней и наружной установки с выводом изображения в комнату охраны.

Состав системы видеонаблюдения:

-16-ти канальный видеорегистратор -1шт

-Монитор -1шт

-Видеокамеры- 13шт

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в комнате охраны и предназначены для анализа и обработки изображении, записи и хранения изображении, а также вывода изображении.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелями марки VCS 212, прокладываемыми по стене в кабель-канале,по наружной стене в металлорукаве диаметром 15мм.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация.

Электрочасофикация осуществляется установкой электронных часов (вторичных).

Связъ часов с первичными часами (времязадающим прибором) осуществляется кабелями ПРППМ,которыйпрокладвается по стене в кабель-канале.

В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрена часовая станция ЧС-1-02-2 в комнате охраны.

Телефонизация.

Проектом предусмотрены:

-установка оптического бокса ;

-установка сплиттера 1х16 в оптическом боксе;

-установка оптических абонентских розеток;

-прокладка оптоволоконного кабеля FTTH по стене до каждой оптической абонентской розетки в кабель-канале 15х10.

Локальная сеть.

Локальная сеть (компьютерная сеть) выполняется с использованием коммутатора и информационных розеток, к которым подключаются компьютеры. Информационные розетки подключаются к коммутатору кабелем типа "витая пара" UTP кат.6. Для подключения компьютеров к розеткам предусмотрены коммутационные кабели (патчкорды) .Выход в интернет осуществляется с использованием модема. Модем предоставляет АО"Казахтелеком"

Кабели локальной сети UTP кат.6 прокладываются по стенам коридора в кабель-канале,в помещении открыто по плинтусам.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 гг.	млн.тенге	457,491	445,730
в том числе:			
СМР		313,983	304,449
оборудование		50,640	50,111
прочие		92,868	91,170

Таблица № 7

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь отведенного участка в т.ч.	га	0,092	100	по госакту 0,092 га
	1.Площадь застройки	м2	357,74	38,88	в т.ч. площади Хоз. зоны
	2.Площадь покрытий	м2	504,48	54,84	в т.ч. площади отмостки спортплощадка зона одыха
	3.Площадь озеленения	м2	57,78	6,28	

10. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство начальной школы в мкр. Турлан 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 и прогнозных ценах 2022-2023 гг.	
в том числе:	445,730 млн.тенге
СМР	304,449 млн.тенге
оборудование	50,111 млн.тенге
прочие	91,170 млн.тенге
Площадь участка, в том числе:	0,092 га
а) Площадь застройки	357,74 м^2
б) Площадь покрытий	504,48 м^2
в) Площадь озеленения	57,78 м^2

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом: ET-03/00285 от 07.07.2022 года между аккредитованной экспертной

организаций по комплексной вневедомственной экспертизе проектов ТОО «Ekspertiza-tara» город Туркестан, заказчик Товарищество с ограниченной ответственностью «Мөлдір» и Товарищество с ограниченной ответственностью «МК-ПроектСтрой» на основании письма заказчика № 40 от 28 06 2022 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

Сенбек Н.Т. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Тилеубергенова А.А. (Эксперт)

Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)