Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Шымкент қаласы Қызылжар шағын ауданында 900 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

13.12.2016 ж. № 19-0496/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Қызылжар шағын ауданында 900 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0496/16 от 13.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар г. Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар г. Шымкент»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №060240010563/160208/00 (199) от 07.10.2016 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел строительства города Шымкент» на основании письма заказчика 19/2450 от 20.09.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Шымкент»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Конструктор-80». Государственная лицензия № 13010997 от 13 июня 2013 года. Приложение к лицензии Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан №002 от 01.10.2014 года. Категория II.

ГИП - Досанов К. Приказ о назначении ГИП №45 от 20.09.2016 года.

ГАП - Досанов К. Приказ о назначении ГАП №45/1 от 20.09.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент» от 30.11.2016 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №130/581 от 09.12.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент»;

постановление акимата города Шымкент №1300 от 30.07.2015 года, о разрешении проведения проектно-изыскательских работ для строительство школы на 900 ученических мест в микрорайоне Кызылжар города Шымкент;

постановление акимата города Шымкент №2205 от 30.11.2016 года, о внесении изменений в постановление акимата города Шымкент №1300 от 30.07.2015 года;

акт выбора и согласования земельного участка для проектирования и строительства школы на 900 ученических мест в микрорайоне Кызылжар города Шымкент от 07.09.2016 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования №333012 от 09.10.2015 года, выданный Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

протокол совещания в Министерстве национальной экономики Республики Казахстан №42-3/8 от 16 сентября 2014 года, по вопросу повторного применения индивидуальных проектов Акимата Южно-Казахстанской области;

письмо Министерства образования и науки Республики Казахстан №4431-3-9322/02-4 от 02.10.2014 года, о согласовании эскизных проектов, планов с расположением помещений и расстановкой технологического оборудования индивидуальных проектов общеобразовательных школ на 300, 600, 900 мест для ЮКО;

протокол совещания у Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан №Д-6726/20-5/05-1300 от 28.10.2015 года;

письмо Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МНЭ РК №38-02-3/29004 от 28.11.2016 года, о возможности повторного применения для ЮКО рабочего проекта «Строительство школы на 900 ученических мест в микрорайоне «Бозарык» г. Шымкент, ЮКО», с учетом обязательного включения актового зала;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2448 от 20.09.2016 года, о том что финансирование строительства школы на 900 ученических мест в микрорайоне Кызылжар города Шымкент, предусмотрено за счет стратегического плана на

2016-2018 годы, согласно постановления акимата города Шымкент №699 от 28.12.2015 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2449 от 20.09.2016 года, о том что начало строительства школы на 900 ученических мест в микрорайоне Кызылжар города Шымкент, запланировано на апрель 2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/3048 от 30.11.2016 года о том что, в связи с отсутствием сетей телефонизации, для телефонизации школы в рабочем проекте предусмотрена беспроводная телефонная связь;

эскизный проект и схема генерального плана, согласованные с и. о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Шымкент» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3953 и топографическая съемка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2015 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства города Шымкент»от 13.12.2016 года.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию №576 от 22.10.2015 года, с продлением №1386 от 25.11.2016 года, выданные ТОО «Водные Ресурсы - Маркетинг»;

на электроснабжение №18-07-42-1087 от 06.08.2015 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на газоснабжение №2723 от 24.08.2016 года, выданные Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №Х1-0137/16 от 13 октября 2016 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №Х4-0032/16 от 11 октября 2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО»;

экспертное заключение промышленной безопасности №148 от 22 сентября 2016 года, выданное ТОО «Инженерно-техническим центром промышленной безопасности;

письмо ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Южно-Казахстанской области» №23-11-13/5603 от 30.11.2016 года, о согласовании рабочего проекта «Строительство школы на 900 мест в микрорайоне Кызылжар г. Шымкент» (раздел газоснабжения).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Организация строительства.

Том 3. Сметная документация.

Альбом 0. Эскизный проект.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом 2. Технологические решения

Альбом 3. Блок 1 (учебный). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Блок 2 (спортблок). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 5. Блок 3 (пищеблок, библиотека). Архитектурно-строительная часть.

Альбом 6. Блок 4 (здание школьных мастерских). Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Галерея №1, 2. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 8. Отопление и вентиляция. Блоки 1, 2, 3, 4, галереи №1, 2.

Альбом 9. Водопровод и канализация. Блоки 1, 2, 3, 4, галереи №1, 2.

Альбом 10. Электротехническая часть. Блоки 1, 2, 3, 4, галереи №1, 2.

Альбом 11. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь. Блоки 1, 2, 3, 4, галереи №1, 2.

Альбом 12. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

Альбом 13. Пожарный резервуар (2 шт.) емкостью 150 м^3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 14. Выгреб емкостью 100 м^3. Архитектурно-строительная часть.

ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду).

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Теплотехнический расчет.

Паспорт рабочего проекта.

Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в микрорайоне «Кызылжар» города Шымкент условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства школы на 900 ученических мест расположен на юго-западной окраине города Шымкент в микрорайоне Кызылжар.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV Г.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в ºС: наиболее холодной пятидневки минус 17, абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, среднегодовая плюс 12,2.

Количество осадков за ноябрь - март - 368 мм.

Количество осадков за апрель - октябрь - 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь - август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0ºС в грунт, для суглинка - 0,44 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая (галечниковый грунт).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах четвертой надпойменной террасы реки Бадам.

Рельеф площадки относительно ровный, с небольшим уклоном на север.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 434,75 - 435,47 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину 9,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями, средне - верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

Суглинок коричневый, светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, с редкими включениями мелких карбонатных стяжений.

Вскрытая мощность суглинка макропористого 2,6 - 3,6 м.

Ниже суглинка залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 25,0 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 5,2 - 6,2 м.

С поверхности земли, в пределах площадки, распространена почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Подземные воды

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2015 года) выработками глубиной до 9,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, выделено два инженерно - геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок макропористый, просадочный, твёрдой консистенции, мощностью 2,6 - 3,6 м. Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый.

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 0 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 5,2 - 6,2 м.

С поверхности земли, в пределах площадки, распространена почва из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,2 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,3 кН/м^3, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,0 МПа, угол внутреннего трения 22°.

Расчетные характеристики второго ИГЭ: удельный вес 22,1 кН/м^3, модуль деформации 30,0 МПа, угол внутреннего трения 38°.

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 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,036 - 0,103 %.

Зона влажности по СНиП 2.04 - 03 - 2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Нормативное содержание SO_4 составляет 287,00 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Нормативное содержание хлора составляет 117,00 мг/кг.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство школы на 900 ученических мест предусмотрено в микрорайоне Кызылжар на юго-западной окраине города Шымкент ЮКО.

Размещение объекта предусмотрено с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических требований, а также требований инсоляции.

Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Участок строительства площадью 3,00 га сложной неправильной формы.

Территория школы огорожена по всему периметру.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя скомбинированные волейбольную и баскетбольную площадки, футбольную площадку, беговую дорожку;

2) площадки для тихого отдыха;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, пожарные резервуары, КТПГ, выгреб и площадку для мусороконтейнеров.

Расстояние от здании школы до выгреба (до люка выгреба) 26,0 м.

К зданиям шолы предусмотрен подъезд пожарных машин.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Привязка школы дана от существующего ограждения, существующих улиц и границ участка.

За отметку 0,000 первого этажа блоков №1, 2, 3, 4 и галереи №1 и 2 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 436,85.

За отметку 0,000 котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 435, 85 м.

По генеральному плану предусмотрены технические решения по обеспечению доступности здания школы для представителей маломобильных групп населения.

Основной вход в здание оборудован пандусом с уклоном не более 10 % и защищен козырьком от атмосферных осадков.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа мощности и существующей дороги методом красных отметок.

Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей с границей ограждения.

Граница участка совпадает с границей ограждения.

Все отметки и размеры даны в метрах.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах - мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см, гравийно-песчаная смесь, толщиной 20 см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 5 см, на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;

3) на игровых площадках - песчаный асфальтобетон.

Покрытия отделены от газонов бордюрными камнями, марки Бр-300.30.15 и Бр-100.20.8.

Устройство всех видов покрытий производится по хорошо утрамбованному грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках и арык в зеленом русле.

Вода выпускается на рельеф.

Озеленение

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий, предусмотрено комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

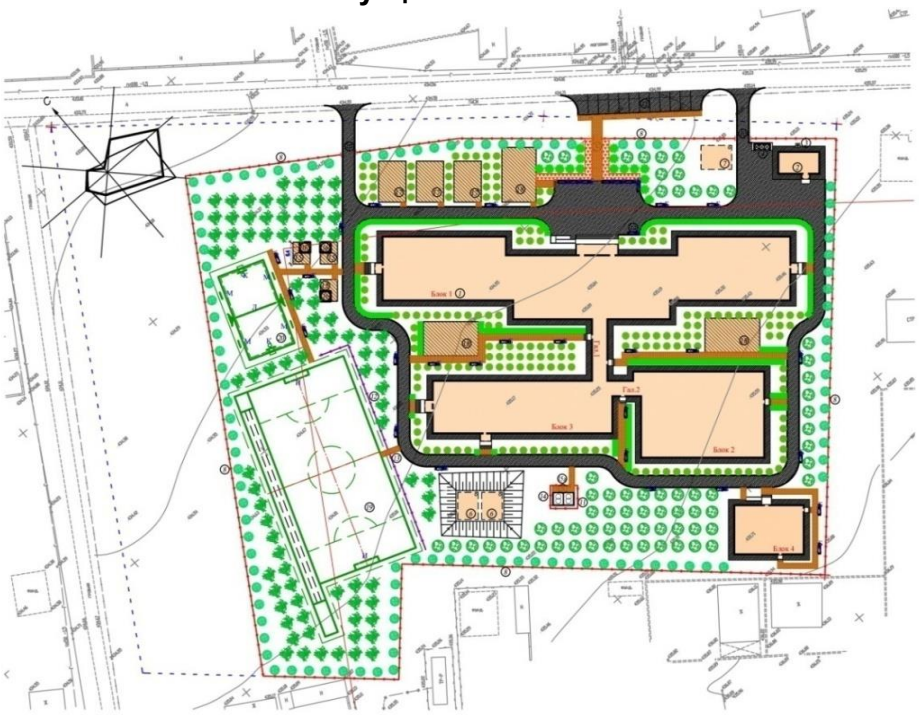
Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленяется газонами и деревьями.

Предусмотрено сетчатое ограждение участка.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород.

Участок обустроен малыми архитектурными формами.

Ситуационная схема



Экспликация зданий и сооружений

1) школа на 900 мест (Блок №1, Блок №2, Блок №3, Блок №4, Галерея №1, Галерея №2);
2) котельная;
3) дымовая труба;
4) площадка для мусоросборников;
5) 2 КТПГ 10/0,4;
6) пожарные резервуары;
7) выгреб на 100 м^3;
8) ограждение тип М4Б;
9) калитка;
10) ворота без калитки;
11) автостоянка;
12) ограждение спортзоны;
13) калитка;
14) площадка для проведения торжественных мероприятий;
15) площадка для подвижных игр для первых классов;
16) навес - беседка;
17) площадка для подвижных игр для 2 - 4 классов;
18) площадка для тихого отдыха;
19) спорт ядро с беговой дорожкой;
20) комбинированная баскетбольная и волейбольная площадки.

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	3,00	100	
2	Площадь застройки	м^2	5300,48	17,668	
3	Площадь покрытий	м^2	4617,00	15,390	
4	Площадь спортплощадок	м^2	2400,00	8,000	
5	Площадь озеленения	м^2	17683,00	58,942	

6.2.2 Технологические решения

Общеобразовательная школа на 900 ученических мест предназначена для осуществления образовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10-11 или 8, 9-11 классы).

Вместимость школы - 900 ученических мест. Параллель классов - 3. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы принят - в 1 смену.

Количество работающего персонала - 102 человек в том числе;

1) преподавателей - 75 человек;

2) медицинский персонал - 3 человека;

3) персонал столовой - 10 человек;

4) библиотечный персонал 2 человека;

5) технический и младший обслуживающий персонал - 12 человек.

Основное здание школы предусмотрено из учебного блока №1, соединенного переходной галереей с отдельно стоящим блоком №3 (столовая, библиотека) и далее переходной галереей с блоком №2 (спортивный зал с вспомогательными помещениями).

Блок №1(учебный) - трехэтажное здание с техподпольем;

Блок №2 (спортзал) - одноэтажное здание;

Блок №3 (пищеблок, библиотека) - одноэтажное здание с техподпольем;

Блок №4 (мастерские) - одноэтажное здание.

Галерея №1-для функционального сообщения между блоками №1 и №3 - одноэтажное здание с техподпольем;

Галерея №2 - для функционального сообщения между блоками №2 и №3 - одноэтажное здание.

Блок №1 (учебный блок)

В блоке №1 предусмотрены помещения для начальных и старших классов школы.

В блоке №1 предусмотрены отдельные входы в здание, в связи с чем, в основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются. Для начальных и старших классов гардеробные и санузлы предусмотрены отдельно.

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости школы.

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

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (3 шт), учебные кабинет (предшкольный -3 шт), учебный класс (1 класс - 3 шт), учебный класс (2-4 класс - 2 шт), кабинет директора, кабинет завучей (2 шт), приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет (2 шт), кабинет логопеда, кабинет врача, процедурная, учебный кабинет - начальной военной подготовки (НВП), лаборантская, санузел для инвалидов, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков, санузлы для девочек, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), комната уборочного инвентаря, умывальные (4 шт), комната охранника, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебные классы (для 2-4 классов - 7 шт), лестничные клетки (3 шт), класс - кабинеты (для 5-9 классов - 3 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники (2шт), лаборантская, компьютерный класс (2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для инвалидов, санузлы для мальчиков (2 шт), санузлы для девочек (2 шт), умывальные (4 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт), подсобное помещение.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт), класс - кабинеты (5-9 классы - 6шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 5шт), учебный кабинет - по естественным

наукам - физики с лабораторией и лаборантской (2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (4 шт), лаборантская, комната уборочного инвентаря, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт).

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно - наглядных пособий, активной деятельности.

Классные помещения для младших классов 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.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТ 11016-93 столы ученические, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,20х4,00 м и высотой 0,2 м от пола.

Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации.

В кабинете физики, химии к демонстрационным и ученическим лабораторным столам, в кабинете физики предусмотрена подводка электроэнергии, в кабинете химии химические реагенты, кислоты и щелочи, используемые для проведения опытов, маркируются, хранятся в специально выделенном сейфе под контролем ответственного лица.

Мультимедийные кабинеты (2 шт) предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (4 шт), так же 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 ОИВТ предусмотрена рядная расстановка компьютерных столов.

Школьные гардеробы для младших и старших классов размещаются при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушеткой, ширмой, холодильником фармацевтическим, весами медицинскими, ростомером, облучателем бактерицидным, кварцем тубусным, термометром, тонометром, динамометром, спирометром, фонендоскопом, термоконтейнером, таблицей для определения остроты зрения.

Блок №2 (спортивный зал)

В блоке №2 предусмотрены административные помещения и спортивный зал.

В состав блока входят следующие помещения: спортивный зал размерами в осях 36,00х18,0 м, инструкторская, снарядная, раздевальная для девочек, раздевальная для мальчиков, бухгалтерия, завхоз, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, венткамера, коридор.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря и комната тренера.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

1) для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

1) для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

Блок №3 (пищеблок и библиотека)

В блоке №3 предусмотрены пищеблок и библиотека, а также трансформация обеденного зала в актовый зал.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки.

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 300 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал с раздаточной, горячий цех, моечная кухонный посуды, холодный цех, помещение для охлаждаемых камер, моечная оборотной тары, цех первичной обработки овощей (заготовочный), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, моечная столовой посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и санузлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), кладовая для хранения музыкальных инструментов, эстрада, комната дезинфицирующих средств и помещение уборочного инвентаря.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации.

Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых, вторых блюд, для горячих напитков.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне.

Для временного хранения пищевых отходов 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, душ и санитарный узел.

Также предусмотрена трансформация обеденного зала в актовый зал на 190 мест.

В обеденном зале предусмотрена эстрада размером 13,39х4,00 м и высотой 300 мм, занавесь для эстрады. Предусмотрена кладовая для хранения музыкальных инструментов, звукового оборудования. Для проведения мероприятий, конференций обеденные столы, лишние стулья складируются, в отведенном для этого месте. Остальные стулья расставляют в ряды перед эстрадой.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 15000 - 17000 единиц хранения, на 24 читательских и 8 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт - приема и выдачи литературы.

Технологическое оборудование столовой, библиотеки, актового зала и помещений принято в соответствии с нормами.

Блок №4 (здание школьных мастерских)

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан.

Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Комбинированные мастерские технологии обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамики, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы.

Здание школьных мастерских предусмотрено с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя в помещений мастерских предусмотрено на подиуме с размером 2,20х4,00 м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Кабинет кулинарии оснащен следующим технологическим оборудованием: плита электрическая с духовкой 2-х конфорочной, холодильником, шкафом для одежды и сумок, шкафом для посуды, ванной моечной.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекены для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебная мастерская керамики и мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: станочным и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Помещения здания мастерских, оснащены набором мебели и технологического оборудования согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

Школа

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

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

Здание школы сложной формы в плане, состоит из четырех блоков и переходных галерей (блоки №1, 2, 3, 4, галереи №1, 2) переменной этажности с чердачной крышей, без организованного водостока, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Этажность зданий - 1 - 3 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания общеобразовательной школы на 900 ученических мест предусматривают комплекс зданий с единым общешкольным центром.

Переходная галерея №1 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №3.

Переходная галерея №2 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №2 с блоком №3.

Блок №4 (мастерские) - отдельно стоящее здание.

Блок №1 (учебный блок)

Здание учебного блока №1 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 117,80х24,20 м, состоит из трех отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами, трехэтажное, высотой этажа 3,30 м, с техническим подпольем, высотой от пола до низа несущих конструкций 1,7 м.

Блок №1(учебный блок) примыкает к переходной галерее №1, предусмотренной для прохода учеников в блоки 3.

В блоке №1 предусмотрены учебные помещения для начальных, старших классов, и помещения общешкольного центра.

В техническом этаже расположены следующие помещения: венткамера, тепловой пункт и электрощитовая.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (3 шт), учебные кабинет (предшкольный - 3 шт), учебный класс(1 класс - 3 шт),учебный класс(2-4 класс - 2 шт), кабинет директора, кабинет завучей (2 шт), приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет (2 шт), кабинет логопеда, кабинет врача, процедурная, учебный кабинет- начальной военной подготовки (НВП), лаборантская, санузел для инвалидов, санузел для персонала (2 шт), санузел для мальчиков, санузлы для девочек, кабинет личной гигиены женщин(для персонала), комната уборочного инвентаря, умывальные(4 шт),комната охранника, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебные классы (для 2-4 классов - 7 шт), лестничные клетки (3 шт), класс- кабинеты (для 5-9 классов - 3 шт), учебный кабинет - по естественным наукам- химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники (2 шт), лаборантская, компьютерный класс (2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для инвалидов, санузлы для мальчиков (2 шт), санузлы для девочек (2 шт), умывальные(4шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт), подсобное помещение.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт), класс - кабинеты (5-9 классы - 6 шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы - 5 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской (2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (4 шт), лаборантская, комната уборочного инвентаря, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), санузел для девочек (для гигиены), умывальные (4 шт).

Подвал обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения предусмотрен пандус с поручнями при основном входе в здание, а также согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г.) п. 4.5.20 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Продолжительность инсоляции учебных помещений школы соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Выход в чердачное помещение предусмотрен из лестничных клеток, с последующим выходом на кровлю через слуховые окна.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному с главным архитектором города Шымкент.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

5) дверные блоки - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

6) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены -улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Блок №2 (спортивный зал)

Блок №2 (спортивный зал) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 38,30х25,20 м, без подвала, высота помещения спортзала от пола до низа несущих конструкций 7,0 м.

В осях Р-М, 3-21- вспомогательные помещение, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м. Блок №2 примыкает к одноэтажной переходной галереи №2 для функционального сообщения с блоком №3.

В блоке №2 предусмотрены: спортивный зал, инструкторская, снарядная, раздевальная для девочек, раздевальная для мальчиков, санузлы (2 шт), душевые для девочек 1 шт, душевые для мальчиков 1 шт, коридор.

Эвакуация людей с блока №2 предусмотрена непосредственно наружу, через спортивный зал и через коридор наружу.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь- штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки и фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля спортивного зала - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки в спортивном зале - стальной профилированный лист НС35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам, потолки в вспомогательных помещениях спортивного зала - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, известковая побелка;

3) полы - дощатые реечные, керамическая плитка, керамогранитная плитка, бетонные, коммерческий линолеум «Таркетт».

Блок №3 (пищеблок и библиотека)

Блок №3 (пищеблок и библиотека) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,40х52,50 м. Высота этажа - 3,30 м. С техническим подпольем, высотой от пола до низа несущих конструкций 1,7м.

Блок №3 (пищеблок и библиотека) примыкает к переходной галерее №2, предусмотренной для прохода учеников в блок №2 (спортзал).

В блоке №3 предусмотрены пищеблок и библиотека.

В техническом этаже расположены следующие помещения: венткамера и тепловой пункт.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: завхоз, бухгалтерия, умывальные, обеденный зал, моечная столовой посуды, охлаждаемые камеры(для мясных и рыбных полуфабрикатов (среднетемпературная), для замороженных полуфабрикатов (низкотемпературная)), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, коридоры, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, моечная оборотной тары, овощная кладовая (неохлаждаемая), комната уборочного инвентаря и дезинфицирующих стредств, кладовая сухих продуктов, разгрузочная платформа, кабинет заведующего производством, душевая, санузел, гардеробная персонала, тамбуры, помещение для хранения пищевых отходов, холодный цех, моечная кухонной посуды, фонд хранения, библиотека.

Подвал обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Галерея №1

Галерея - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30. С техническим подпольем, высотой от пола до низа несущих конструкций 1,70 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блокам №3 (пищеблок и библиотека).

В техническом подполье расположен коридор для функциональной связи подвала учебного блока №1 с подвалом блока №3 (пищеблок и библиотека).

На первом этаже предусмотрен переходной коридор для функциональной связи учебного блока №1 с блоком №3 (пищеблок и библиотека).

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь- декоративная штукатурка;

2) стены - финишная декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91.

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, потолок с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Галерея №2

Галерея - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х4,50 м, без подвала, высотой от пола до низа несущих перекрытий 3,0 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи блока №2 (спортзал) и блока №3 (пищеблок и библиотека).

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и первого этажа, перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - декоративная штукатурка;

2) стены - финишная декоративная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Блок №4 (мастерские)

Блок №4 (мастерские) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,30х14,40, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

В здании предусмотрены следующие помещения: кабинет кулинарии для девочек 5-9 классов, инструментальная, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, мастерская керамики, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков 5-9 классов, венткамера.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Продолжительность инсоляции соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Толщина утеплителя наружных стен здания, покрытия чердака и перекрытий тамбуров принята в соответствии с результатами теплотехнического расчета.

Утеплитель наружных стен здания - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100 мм, утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³, толщиной 100 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором;

2) стены - финишная штукатурка «Аспол», фасадная покраска за 2 раза;

3) оконные блоки - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99;

4) дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-91;

5) кровля - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8м, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - деревянные дощатые.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок №1	Блок №2	Блок №3	Галерея №1	Галерея №2	Блок №3	Всего:
Площадь застройки	м²	2340,54	1004,87	874,83	95,70	32,30	323,70	4657,36
Строительный	м³	27583,36	8206,3	4522,6	374,88	115,03	1477,8	42215,04

объем			9	9			2	
Общая площадь	м^2	6176,07	897,27	782,84	71,76	24,39	277,92	8230,25
Полезная площадь	м^2	4027,02	858,58	764,49	71,76	24,39	277,92	6050,93
Расчетная площадь	м^2	3351,85	783,95	683,7	-	-	219,69	5054,45

Обеспечение доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательныеучреждения»(с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г.) п. 4.5.20 в блоке №1 предусмотрены лифт и санузлы для инвалидов.

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.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,38 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,60 м.

В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур, душевая, санузел.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 160 мм.

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка цементным-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета;

2) стены - шукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами;

3) оконные блоки - деревянные по ГОСТ 12506-81;

4) дверные блоки - наружные двери по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.;

5) кровля - рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Внутренняя отделка:

1) стены - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - бетонные, керамическая плитка.

Выгреб емкостью 100 м^3

Выгреб емкостью 100 м^3 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х6,40 м.

Глубина выгреба 3,30 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Выгреб емк. 100м^3	Пожарный резервуар на 150 м^3 (2 шт)	Всего
Площадь застройки	м^2	87,45	43,52	52,29х2	235,55
Строительный объем	м^3	274,68	118,67	230,08х2	853,51
Общая площадь	м^2	60,97	-	-	60,97
Полезная площадь	м^2	48,44	-	-	48,44
Расчетная площадь	м^2	45,87	-	-	45,87

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Здание школы

Блок №1 (учебный)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание блока №1 решен в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из кирпича.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих продольных ипоперечными стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытия и покрытия,который создается замоноличиванием плит перекрытий и покрытия в антисейсмические пояса предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Здание состоит из трех отсеков, разделенных антисейсмическими швами.

Здание состоит из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - под стены, монолитные ленточные из бетона класса В12,5, под стойки монолитные столбчатые монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7,5.

Шахта лифта - монолитная железобетонная, со стенами толщиной 200 мм из бетона класса В25 с армированием вертикальными вязаными сетками по обеим плоскостям. Сетки выполнены из арматуры диаметром 12 А-III (вертикальная) и диаметром 8 А-III (горизонтальная).

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Блок №2 (спортзал)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания в осях «3» и «20», «Р» и «Ш» (спортзал) каркасная, одноэтажная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания в осях «3» - «22», «М» - «Р» (вспомогательные помещения спортзала) каркас рамный – пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте.

Перекрытие в осях «2» и «20», «С» и «Т» (вспомогательные помещения спортзала) - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3 и профилированный настил Н57-1000-0,6 ГОСТ 24045-94 по металлической ферме.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая снеорганизованным водо-стоком.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Блок №3 (пищеблок и библиотека)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание Блок №3 (пищеблок и библиотека) решен в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из кирпича.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих продольных и поперечными стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытия и покрытия, который создается замоноличиванием плит перекрытий и покрытия в антисейсмические пояса предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Здание состоит из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7,5.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам (швеллер №18 ГОСТ 8240-97), оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Галерея №1

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Галерея №2

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Блок 4 (здание школьных мастерских)

Уровень ответственности - III.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Здание состоит из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7,5.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675 мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/кz выпуск 3.

Лестницы - железобетонные ступени по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке слоем 40 мм. Площадки - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

При расчетах строительных конструкций использованы программный комплекс «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

Котельная

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Здание решено с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных ребристых плит замоноличенных обвязочным монолитным поясом.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных стен – 380 мм, внутренних – 250мм, перегородок – 120мм.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть больше или равно 120 кПа.

Перемычки монолитные железобетонные.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Выгреб емкостью 100 м³

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 400 мм.

Конструкции тепловых сетей

Тепловые сети предусмотрены в непроходном канале.

Тепловые сети приняты в сборных железобетонных каналах лоткового типа, по серии 3.006.1-2/87 выпуск 2 и уложены по бетонной подготовке из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм, по песчаной подготовке по грунту.

Монолитные участки канала и плит выполнены из монолитного железобетона, из бетона класса В15.

Толщина днища принята 100, толщина стенок - 100 мм, толщина плиты - 100 мм.

Армирование выполнено сеткой 5Вр-1-100 по ГОСТ8478-81.

Для гидроизоляции предусмотрена наружная обмазка боковых поверхностей канала горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rntравной 120кПа.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с в.1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в местах сопряжения продольных и поперечных стен в соответствии с узлами серии 2.130-6с выпуск 1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам. Предусмотрена связь антисейсмического пояса с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск 1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений».

Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

В целях частичной ликвидации просадочных свойств грунтов в основания фундаментов выполнена устройство грунтовой подушки из местного грунта суглинка высотой подушки равной 2,70 метров для зданий с подвалом и 3,55 метра для здания без подвала (спортивный зал).

Расчетные характеристики грунтовой подушки: удельный вес 20,4 кН/м^3, удельное сцепление 11 МПа, угол внутреннего трения 26°, модуль деформации 14,1 Мпа.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 431,35 м(низ грунтовой подушки).

При этом ширина котлована по дну предусмотрена шире не менее 1000 м от наружной грани фундамента.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением плотности грунтовой подушки в сухом состоянии не менее 1,70 г/см^3.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями.

Применение песчаных грунтов, строительного мусора и других материалов для планировочных насыпей не допускается.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания школы выполнены в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и технических условий на газоснабжение №2723 от 24.08.2016 года, выданных Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции равна температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 17 °С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на природном газе.

С учетом потерь в тепловых сетях 10%, общая нагрузка на котельную составляет 796,30 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КВа-630» на природном газе, производительностью 630 кВт/час каждый, производство ТОО «Казкотлосервис» г. Алматы.

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ с теплотворной способностью 8500 ккал/кг.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70°С.

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Годовой расход топлива - 215,46 т.у.т в год.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладываемые подземно в сборных железобетонных каналах лоткового типа. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканить цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы предусмотрены антикоррозийным покрытием кремнийорганическое покрытие КО-88.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания выполнить сальниковые уплотнения.

Протяженность тепловых сетей составляет 286,0 м, в том числе: диаметром 133х4,0 мм-79,0 м; диаметром 38х2,5 мм - 207,0 м.

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №4

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, ккал/ч			Расход тепла, Гкал/год
	На отопление	На вентиляцию	Общий	
Школа	267630	417190	796300	1281,98

Отопление

Система отопления здания школы - однотрубная горизонтальная с замыкающим участком и двухтрубная с нижней разводкой. Нагревательные приборы - радиаторы чугунные МС - 90-500. Параметры теплоносителя в системе отопления 90 - 70°С. Для

автоматического поддержания температуры внутреннего воздуха помещений на подводке отопительных приборов установлены термостатические клапаны фирмы Данфосс.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Удаления воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолировать пенополиуретаном толщиной 20 мм, на чердаке изолировать минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из лакостеклоткани.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска.

После монтажа и промывки, систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотрены гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «Алматинского вентиляторного завода АВЗ».

Пищеблок (столовая)

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха, а для обеденного зала по расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого посетителя.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепла, влаги и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качестве зонтов приняты модулированные местные отсосы типа МВО.

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Спортзал

В спортзале предусмотрена приточная вентиляция с механическим побуждением, а вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Расход воздуха определен для спортивного зала по расчету 80 м^3/ч чистого воздуха на каждого занимающихся, а в остальных помещения по кратности воздуха.

Мастерские

В здание мастерских предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха и по расчету 20 м^3/ч чистого воздуха на каждого ученика.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепла, влаги и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качестве зонтов приняты модулированные местные отсосы типа МВО.

Котельная

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КВа-630» на природном газе, производительностью 630 кВт/час каждый , производство ТОО «Казкотлосервис» г. Алматы.

Проектом предусматривается отпуск тепла в виде воды по графику 90 -70С.

Система теплоснабжения закрытая.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15,0 м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1.

Предусмотрена установка одного ПМУ -1 с пропускной способностью 5,0 м^3/ч.

Кроме того предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрено.

Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы изолируются цилиндрами минералловатными толщиной 40 мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85. Покровным слоем из рулонного стеклопластика покрыть трубопроводы проложенные открыто, а трубопроводы проложенные в каналах покрыть рубероидом.

Для монтажа и ремонт оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение школы на 900 мест предусмотрено согласно технических условий на водоснабжение №576 от 22.10.2015 года, с продлением №1386 от 25.11.2016 года, выданных ТОО «Водные Ресурсы - Маркетинг».

Точкой подключения является существующая водопроводная сеть (труба пэ диаметром 100 мм). Общий водомер предусмотрен в проектируемом колодце В-1.

В колодцах устанавливается запорная арматура и стальные сварные фасонные части.

Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметрами 110х6,6, 25х2,0 мм марки ПЭ100SDR17 «питьевая» по СТ РК ИСО 4427-2004.

Проектируемый трубопровод пересекает автомобильную дорогу, предусмотрено устройство перехода из стальных труб диаметром 114х5,0 мм по ГОСТ10704-91, заключенного в футляр из стальной трубы диаметром 325х8,0 мм по ГОСТ 10704-91 методом горизонтального бурения.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, от 25-ти до 50-ти тыс. м^3, при количестве этажей от двух до шести, составляет - 25 л/с для общественных зданий.

Общий строительный объем по школе 41666,30 м^3. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа. Согласно ТУ расстояние от точки подключения до здания школы выходит более 200 метров, диаметр трубопровода в точке врезки 100 мм. В связи с чем наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров (150 м^3 каждая). Заполнение резервуаров производится от колодца В-6, с помощью пожарных рукавов. Предусмотрена переносная мотопомпа для пожаротушения.

Согласно технического регламента по пожарной безопасности п.111, п.2, для увеличения радиуса обслуживания, предусмотрен приемный колодец объемом 4 м^3 (колодец В-9). Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе предусмотрен колодец с задвижкой (колодец В-8).

Наружные сети противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметром 219х5,0мм по ГОСТ 10704-91, и из полиэтиленовых труб диаметром 225х13,4мм марки ПЭ100SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. Основание под трубопроводы предусмотрено из естественного, выровненного местного грунта.

Согласно технических условий все стоки от здания сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 100 м^3, с последующей откачкой спецавтотранспортом (ассенизационная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 160х6,2мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

На сети предусмотрены канализационные колодцы диаметрами 1500 и 1000 мм по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов.

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

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения.

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

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

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

Основные технические показатели по водоснабжению и канализации

Таблица №5

Наименование	Кол чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		м³/сут	м³/с	л/с	м³/сут	м³/с	л/с	м³/сут	м³/с	л/с
Школа	900	7,2	2,83	1,28	3,15	1,66	0,82	10,35	5,5	3,70
Столовая	1650 л/сут	13,20	7,42	2,93	6,60	4,42	1,86	19,80	11,84	4,79
Итого		20,40	10,25	4,21	9,75	6,08	2,68	30,15	17,34	8,49

Внутреннний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой - водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на производственные нужды.

На вводе в здание установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм для школы, а также установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм для нужд столовой.

Внутреннее пожаротушение для здания школы, согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006, п.4.3.7 не предусмотрено.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвальных этажей.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой выполнены из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается многонасосная установка повышения давления для системы хозяйственно-питьевого водопровода с частотным регулированием 0=3 м³/час, Н=20,0м, (1 рабочий, 1 резервный), поставляется в комплекте с необходимой запорной арматурой для каждого насоса (задвижки, обратный клапан, манометры, вентили).

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб, трубопроводы (кроме подводок к санитарно-техническим приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 9 мм.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто над полом по стенам санитарных узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Для полива зеленых насаждений предусмотрены наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из металлополимерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009.

Сети системы горячего водоснабжения запитаны от электрических водонагревателей.

Разводящие трубопроводы в санитарных узлах выполнены из полипропиленовых труб.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

1) бытовая;

2) производственная.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком подвала и выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации проложены скрыто, с зашивкой в короба.

В местах прохода стояков через перекрытия предусмотрена заделка 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 устройств промывом воды.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены по стенам и конструкциям подвала.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Котельная

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых бытовых и технических нужд котельной.

Расчетный расход воды определен в соответствии с СНиП 4.01-41-2006.

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Подводка сетей водопровода к приборам предусмотрена из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения проложена открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарныхприборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Газоснабжение котельной

Наружное газоснабжение

Газоснабжение котельной школы на 900 ученических мест в микрорайоне Кызылжар города Шымкента выполнено согласно технических условий №2723 от 24.08.2016 года, выданных ЮКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Проектом предусмотрено прокладка газопровода среднего давления от точки врезки в существующий подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 110 мм до ГРПШ-07-2У1 и далее низким давлением от ГРПШ непосредственно до отдельно стоящей проектируемой котельной.

Газоснабжению подлежит котельная школы, с установкой двух водогрейных жаротрубных котлов КВа-630 на природном газе изготовителя ТОО «Казкотлсервис» г. Алматы, с общим расходом газа 118,8м^3/час (расход газа на 1 котел равен 59,4м^3/час).

Котельная предназначена для теплоснабжения проектируемого здания школы.

Учет расхода газа предусмотрен газовым счетчиком СТГ-80-160 с корректором CORUS (SEVC-D) в ШУУРГ(шкафной узел учета расхода газа) перед ГРПШ.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования и регулятором давления РДНК-1000(седло D16).

Прокладка газопровода среднего и низкого давления выполнена в подземном исполнении из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91 на опорах и креплениях к стенам.

При пересечении проектируемым газопроводом внутренней автодороги предусмотрена прокладка газопровода в подземном варианте в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 .

Точка подключения подземная, от полиэтиленовой трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 110х10,0 мм, по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, проектируемой трубой диаметром 63х5,8 мм, при помощи тройника ПЭ диаметром 110-63-110. После точки подключения предусмотреть кран ПЭ диаметром 63 мм под ковер. Так же предусмотреть отключающее устройство задвижку 30с41нж перед и после ГРПШ, на вводе в котельную.

Надземный газопровод проложить на креплениях к стене на вводе в котельную и на обвязке ГРПШ И ШУУРГ на опорах.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет опусков и углов поворота газопровода.

Для сварки надземного газопровода применять электроды типа 342, Э42А по ГОСТ 9467-75,

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб», требования по

безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановление Правительства РК от 5 августа 2014 года.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004.

Общая протяженность наружного газопровода среднего и низкого давления составляет 0,045 км в том числе:

1) газопровод среднего давления - 0,030 км;

2) надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ10704-91 диаметром 57х3,0 мм составляет 0,002 км, диаметром 89х4,0 мм составляет 0,002 км;

3) подземный газопровод из полиэтиленовой трубы по ПЭ100 SDR11 диаметром 63х5,8 мм составляет 0,026 км;

4) газопровод низкого давления - 0,015 км;

5) надземный газопровод из стальной трубы по ГОСТ10704-91 диаметром 108х4,0 мм составляет 0,015 км

Для исключения повреждения от наезда автотранспорта на ГРПШ и ШУУРГ предусмотрено ограждение из металлической сетки высотой 1,65 м, на границе раздела школы, с калиткой для обслуживания.

Внутреннее газооборудование котельной

Котлы КВа оборудованы автоматизированными горелками в комплекте с котлами.

Котельная предназначена для теплоснабжения проектируемого здания школы.

В качестве основного топлива для котельной применяется газ с теплотворной способностью 8000 ккал/м^3.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена металлическая дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 15,0 м, установленная рядом с котельной на отдельном фундаменте.

Проектируемая котельная расположена в отдельно стоящем одноэтажном здании и имеет отдельный вход.

Учет расхода газа предусмотрен газовым счетчиком СТГ-80-160 с корректором CORUS (SEVC-D) в ШУУРГ(шкафной узел учета расхода газа) перед ГРПШ.

Прокладка газопровода в котельной предусмотрена открытой из стальных труб диаметрами 19х5,0, 108х4,0, 57х3,0, 42х3,0, 32х3,0, 25х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопровод в котельной проложен на опорах перед горелками, и на подвесках к плитам перекрытия и креплениях к стенам в котельном зале, предназначенных для прохождения газопровода внутри помещения. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

Перед горелками котлов, на продувочных газопроводах установлены отключающие устройства на высоте 1,8 и 1,5 м от уровня пола.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

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

В помещении котельной предусмотрена вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час. Вентиляция котельной приточно - вытяжная с естественным побуждением воздуха. Вытяжка из котельного зала - через дефлектор Ду 500, установленный на кровле, из санузла и душевой - через приставной короб, выведенный выше кровли на 0,7 м и законченный зонтом. Приток воздуха (с учетом воздуха на горение топлива) неорганизованный через решетку в нижней части двери.

В помещении котельной предусмотрена система аварийного отключения газа САКЗ с сигнализатором загазованности СЗ-1 и СЗ-2 с клапаном КЗГМ и термозапорным клапаном.

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.01-19-2004.

После выполнения сварочно монтажных работ выполнить контроль качества сварных соединений физическими методами контроля не менее 5% от общего количества стыков, из них:

1) радиографическим методом 20%;

2) ультразвуковым методом 80%.

Перед испытанием смонтированного газопровода на герметичность должна быть произведена продувка с целью очистки внутренней полости.

На герметичность испытываются участки газопровода от отключающего устройства на вводе в здание до отключающих устройств газовых приборов.

Все устанавливаемые газовые приборы и оборудование отвечают требованиям действующих государственных стандартов.

Герметичность затворов арматуры должна быть не менее класса «А» по ГОСТ 9544-20.

Электротехнические решения

Электроснабжение школы выполнено на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий №18-07-42-1087 от 06.08.2015 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся ко 2 категории электроснабжения.

Для электроснабжения школы предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции городского типа с трансформаторами мощностью 250 кВА каждый.

Подключение 2КТПГ 250-10/0,4 кВ выполнено по двум кабельными линиями КЛ-10 расчетного сечения от РУ-10 кВ I и II СШ-10 кВ РП-55, питающейся от ПС-35/10 кВ «ПТФ».

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВВГ расчетного сечения.

Кабели проложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и асфальтовым покрытием кабели предусмотрены в ПНД трубах.

Наружное освещение территории школы предусмотрено светильниками типа РТУ01-125, установленными на опоре. Управление наружным освещением выполнено магнитным пускателем от фотореле, установленными в КТПГ.

Предусмотрен наружный контур заземления для КТПГ, школы и котельной, который выполнен круглой сталью диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединительной полосовой сталью 40х4 мм. Наружный контур заземления проложен в траншее на глубине 0,5 м от планировочной отметки земли.

Основные технические показатели по электроснабжению

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Характеристика	Примечание
1	Категория электроснабжения	II	
2	Используемое в проекте напряжение	10 кВ, 380 В	
3	Общая установленная мощность	429,94 кВт	
4	Общая расчетная мощность	298,10 кВт	
5	Общий расчетный ток	486,80 А	
6	Протяженность КЛ-10кВ	118,00 м	
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	1197,00 м	
8	Наличие ТП, КТПГ, КТПН	2 КТПГ 250-10/0,4 кВ	

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002* и ПУЭ РК.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-47-00УХЛ4, ВРУ 1-11-10УХЛ4, установленные в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относится: технологическое оборудование пищеблока, медицинский кабинет, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное оборудование учебных кабинетов и мастерских.

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное.

Управление освещением выполнено выключателями по месту.

Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола, в остальных помещениях 1,5 м от пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола, в остальных помещениях 1,0 м от пола.

Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом назначений помещений и их строительными данными.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены сменяемым медным кабелям ВВГ-нг расчетного сечения, проложенным в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрены внутренние контуры заземления, выполненные сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контуры присоединить к внешним контурам заземления не менее чем в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование котельной относится к потребителям второй категории электроснабжения.

В качестве вводно-распределительного устройства принят пункт ПР11-3068 и бокс с оборудованием защиты и учета типа 6-2-Н. Питание сетевых насосов предусмотрено от пункта ПР11-3068 медным проводом марки ПВ 5 (1х1,5) в ПВХ трубах.

К силовому электрооборудованию здания относятся сетевые насосы, электрический водонагреватель. Сети силового электрооборудования предусмотренны скрыто, в ПВХ трубах, в подготовке пола, проводом ПВ расчетного сечения. Проводка - сменяемая.

Управление сетевыми насосами осуществляет дежурный персонал котельной.

В качестве распределительного устройства принят щит КМПн с автоматами типа ВА47-29.

Электроосвещение котельной предусмотрено 3-х видов: общее рабочее, дежурное и эвакуационное.

Управление освещением предусмотрено выключателями по месту, установленными на высоте 1,0 м от пола.

Освещение котельного зала предусмотрено люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения предусмотрены сменяемыми, кабелем медным ВВГ-660 расчетного сечения, проложенными в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стен.

Системы связи и сигнализации

Раздел «Системы связи» разработан в соответствии с требованиями действующих СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-10-2010.

Звонковая сигнализация

Установка звонков предусмотрена в вестибюлях и рекреационных помещениях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется дежурным персоналом. Сеть звонковой сигнализации выполнена кабелем медным ВВГ 3х1,5 мм^2 в винипластовых трубах, скрыто.

Телевизионная система наблюдения

Предусмотрена установка цифровой телевизионной системы наблюдения (ТСН), обладающей большей надежностью и имеющей более широкие функциональные возможности по сравнению с аналоговыми системами.

Телевизионная система наблюдения обеспечивает:

1) высокое качество записываемых и воспроизводимых изображений;

2) отображение на мониторе компьютера видеоинформации от 15 телевизионных камер в режимах одновременного отображения 15 камер;

3) ручное и автоматическое листание изображений от камер;

4) автоматическую и ручную настройку яркости и контрастности изображения по каждой камере;

5) мониторинг пропадания сигнала от камеры;

6) возможность вывода видеоизображения на дополнительные видеомониторы (до 4-х видеомониторов);

7) одновременную запись и воспроизведение видео;

8) мгновенный поиск видеозаписей по номеру канала, дате и времени;

9) запись видеоданных на внутренние дисковые накопители по принципу ленты, замкнутой в кольцо, когда текущие видеоданные замещают самые старые, что исключает возможность переполнения дискового пространства и не требует ручной замены накопителей;

10) фильтрацию малосущественной статической информации, что позволяет сократить используемые ресурсы памяти видео хранилищ;

11) автоматическое переключение тревожного видеоканала на операторский монитор.

Телевизионные камеры (ТК) внутреннего исполнения типа MXV-430 расположены в контролируемых зонах - коридорах и вестибюлях, установленные на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны.

Предусмотрена установка в каждом коридоре на 1, 2, 3 этажах и вестибюлях 1 этажа по две телевизионные камеры, что обеспечивает решение следующих задач:

1) наблюдение за всеми лицами, выходящими в коридоры и вестибюли из учебных кабинетов и всех основных и вспомогательных помещений;

2) контроль всех лиц, входящих в коридоры и вестибюли через входные двери и лестничных клеток.

Телевизионные камеры наружного исполнения типа MXV-650 расположены в контролируемых зонах - по углам наружных стен здания школы, установлены на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны, в районе входной двери соответственно главного и запасного входов.

Блоки питания телевизионных камер размещены в специальных щитах.

Для наружных телевизионных камер предусмотрено использование специальных устройств грозозащиты.

В помещении охраны на первом этаже здания предусмотрена приемная аппаратура видеонаблюдения в составе: 24-х канального видеорегистратора MAXTRON FLK-9324AVS с монитором и жестким диском для цифрового видеоархива (общая емкость 1024 Гбайт).

Аппаратура видеонаблюдения в помещении охраны предусмотрена в соответствии с требованиями санитарных норм, к дизайну и обеспечения удобной работы с этим оборудованием. Минимальное расстояние наблюдения подобрано из соображений безопасности оператора (уменьшения влияния излучения от мониторов). Оно составляет примерно пять диагоналей экрана монитора. Рекомендуемое расстояние наблюдения 2,5 -3,5 метра.

Видеомонитор с абонентским пультом предусмотрен в помещении охраны на первом этаже.

Кабельные проводки

Кабели телевизионной системы наблюдения проложены в коридорах в ПВХ коробах, в помещении охраны в ПВХ коробах, между этажами в стояках - металлических кабельных коробах, по наружной стене - в металлорукавах, проходах через стены - в стальной водогазопроводной трубе.

Кабели электропитания блоков питания телевизионных камер проложены отдельно от коаксиальных кабелей передачи видеосигналов.

Электропитание оборудования телевизионной системы наблюдения предусмотрено от свободных групп щитов дежурного освещения.

Для подключения оборудования телевизионной системы наблюдения, установленной в помещении охраны, к сети 220 В, 50 Гц предусмотрена установка электрических евророзеток, располагаемых рядом с подключаемым оборудованием.

Основные технические показатели по системе телевидения

Таблица№7

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Видеорегистратор 32 канала VGA. HOMI. 2USB	шт	1
2	Видеокамера купольная, 540 ТВЛ,12в, IP65	шт	17
3	Видеокамера с ИК подсветкой 600ТВЛ,12 В, IP66(влагостойкая)	шт	1
4	Широкоформатный монитор 23*	шт	1

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят прибор «Гранит-24» , который установлен в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принят прибор «Гранит-5», который установлен в мастерской по обработке металла и древесины.

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

На данном объекте приняты:

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;

2) дымовые датчики тип ИП 212-41М;

3) извещатели ручные, типа ИПР-3СУ

Разводка предусмотрена кабелем КСПВ в кабель-каналах.

Предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и в коридорах установлены настенные звуковые оповещатели типа АС-2-2.

Разводка предусмотрена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели по пожарной сигнализации и оповещению

Таблица№8

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	ППКОП «Гранит-24»	шт	1
2	Извещатель пожарный тепловой	шт	114
3	Извещатель пожарный дымовой	шт	78
4	Извещатель пожарный ручной	шт	9

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу.

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

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

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

Вокруг участка создается шумозащитныйзаслониз деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 900 учащихся» и с учетом сейсмичности площадки составляет 11 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

При определении продолжительности строительства объекта дополнительно учтено время:

1) на строительство в подготовительной период внеплощадочных зданий и сооружений, необходимых для инженерного и транспортного обеспечения строительства объекта;

2) на выполнение внутриплощадочных специальной работ по подготовке искусственных оснований под здания и сооружения (намыв территории, глубинное водопонижение, шпунтовое ограждение, закрепление грунтов, замена грунтов, проведение мероприятий по подготовке оснований, сложенных пучинистыми грунтами);

3) на проведение противооползневых мероприятий, устранение набухания и просадочности грунтов, снос и перенос зданий и сооружений с площадки застройки.

В норму продолжительности строительства не входит и дополнительно не учтено время на переселение жителей и организаций и строений, находящихся на территории, отводимой под строительство.

Распределение по годам строительства составляет:

на 2017 год - 81,82 %;

на 2018 год - 18,18 %.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/2449 от 20.09.2016 года, запланировано на апрель 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2016;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2016;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства г. Шымкент от 13.12.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар, г. Шымкент» составляет 83,50 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технический 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 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар г. Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено письмо Министерства образования и науки Республики Казахстан №4431-3-9322/02-4 от 02.10.2014 года, о согласовании эскизных проектов, планов с расположением помещений и расстановкой технологического оборудования индивидуальных проектов общеобразовательных школ на 300, 600, 900 мест для ЮКО. Протокол совещания у Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан №Д-6726/20-5/05-1300 от 28.10.2015 года и согласование Комитета по дела строительства и ЖКХ РК №38-02-3/29004 от 28.11.2016 года, о возможности повторного применения для ЮКО рабочего проекта «Строительство школы на 900 ученических мест в микрорайоне «Бозарык» г. Шымкент, ЮКО», с учетом обязательного включения актового зала;

2) представлен в акт выбора и согласования земельного участка с указанием даты согласования от 07.09.2016 года;

3) представлено постановление акимата г. Шымкент №2205 от 30.11.2016 года, о внесении изменений в постановление акимата г. Шымкент №1300 от 30.07.2015 года, указан участок для строительства школы на 900 мест площадью 3,0 га, в соответствии с актом выбора и согласования и актом на право временного безвозмездного зеслепользования №333012 от 06.10.2016 года площадь участка указана 3,0 га, исходные данные приведены в соответствие;

4) представлено письмо заказчика ГУ «Отдел строительства города Шымкент» №19/3067 от 02.12.2016 года, о согласии генпроектировщика (разработчика - ТОО «А Строй Проект», письмо №182 от 02.12.2016 года) на использование рабочего проекта «Строительство школы на 900 ученических мест в мкр. Бозарык, г. Шымкент ЮКО» (для повторного применения в ЮКО) для объекта «Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар, г. Шымкент»;

5) Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок 1. АС-4, 5, 6. На фасадах показаны вентиляционные продухи кровли;

6) АС-8. Согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» раздел 6.2 «Эвакуационные и аварийные выходы» п. 6.2.6 предусмотрены не менее двух эвакуационных выходов;

7) АС-11. Согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» раздел 6.4 «Эвакуация по лестницам и лестничным клеткам» п. 6.4.5, из лестничных клеток предусмотрены выходы непосредственно наружу;

8) Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Мастерские. АС-7, 8. На фасадах показаны вентиляционные продухи кровли;

9) Альбом 7. Архитектурно-строительные решения. Галереи №1, 2. АС-22, 24. Согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» п. 4.2.2, узлах кровли показаны вентиляционные продухи кровли, указан расход на металлические решетки для продухов;

10) позиции 16 и 15 перенесены в район позиции 7;

11) на сводном плане инженерных сетей добавлены размеры привязки между инженерными сетями;

12) колодцы перенесено с площадки для проведения торжественных мероприятий;

13) на листах «Общие данные» блоков заполнены штампы привязки. При привязке откорректированы спецификации, исправленное количество было указано в графе «масса единицы»;

14) Блок 1. На листе «Общие данные» лист ТХ-1 в тексте указан предшкольный класс в описании структуры школы. Откорректированы листы «Общие данные» и пояснительная записка стилистически;

15) Блок 2. На листе «Общие данные» исправленСНиП РК 3.02-25-2004 - по состоянию на 09.10.2015 года;

16) Мастерские. Уточнено количество подставок подстанки, т.к. станки настольные.

17) технические условия на водоснабжение №576 от 22.10.2015 года продлены и перерегистрированы за №1386 от 25.11.2016 года;

18) раздел НВК пояснительной записки и Общие данные – откорректированы номер и дата технических условий на ВК, ГОСТ на полиэтиленовые трубы исправлен на СТ РК;

19) в угловых штампах рабочих чертежей проставлены подписи на основании СТ РК 21.101-2002 прил.Д. «Система проектной документации»

20) тепловые сети. На плане теплосети откорректирована расстановка неподвижных опор;

21) в спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП3.05.01-85*; пункт 3.10; для компенсатора указана длина ; откорректирована протяженность труб; для испытания системы и промывки трубопроводов учтена протяженность компенсаторов;

22) Школа, Котельная. В спецификации предусмотрена промывка трубопроводов согласно СНиП3.05.01-85*; пункт 3.10;

23) согласно письма от заказчика телефонизация выполнена посредством беспроводной связи - СДМА;

24) в общих указаниях и общей ПЗ отражено место установки видеорегистратора;

25) количество и места установки видеокамер согласованы с заказчиком;

26) текст ПЗ откорректирован в соответствии с общими указаниями ЭСН;

27) способ прокладки, трасса ВЛ-10 кВ, место установки КТПГ и точка подключения к эл. сетям согласованы с Пригородным РЭС;

28) добавлены показатели по протяженности трассы КЛ-10 кВ и КЛ-0,4 кВ;

29) ЭОМ школа. В общей ПЗ и в общих указаниях ЭОМ проставленыдействущие СНиП РК и СН РК;

30) указана высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся - 1,8 м от пола согласно СНиП РК 3.02-25-2004* п.6.6.7;

31) на расчетных схемах щитов и на схеме щита ВРУ выполнены сводные таблицы кабелей и труб;

32) в ведомости чертежей основного комплекта ЭОМ лист 1 откорректированы обозначения силовых щитов согласно наименованиям на чертежах;

33) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

34) откорректирована стоимость ПИР, экспертизы;

35) откорректированы представленные прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в сметных нормативных сборниках ,утвержденные заказчиком.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта

Таблица №9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменение +увеличен. -уменьшен.
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1	Вместимость школы	мест	900	900	-
2	Этажность здания	этаж	1-3	1-3	-
3	Общая площадь участка школы	га	3,00	3,00	-
4	Площадь застройки здания	$м^2$	4657,36	4657,36	-
5	Общая площадь здания	$м^2$	8230,25	8230,25	-
6	Полезная площадь	$м^2$	6050,93	6050,93	-
7	Строительный объем	$м^3$	42215,04	42215,04	-
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов в том числе: СМР оборудование прочие в том числе: 2016 год (ПИР, экспертиза) 2017 год 2018 год	млн.тенге	1282,318 907,709 183,842 190,767	1262,676 921,261 156,691 184,724 15,004 898,186 349,486	-19,642 +13,552 -27,151 -6,043
9	Продолжительность строительства	месяц	11,0	11,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов на общую сумму 19,642 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в мкр. Кызылжар г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 900 мест
2. Этажность здания — 1-3 этажа
3. Общая площадь участка — 3,00 га
4. Площадь застройки — 4657,36 $м^2$
5. Общая площадь здания — 8230,25 $м^2$

6.	Полезная площадь	6050,93 м²
7.	Строительный объем	42215,04 м³
8.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2016 - 2017 годов,	1262,676 млн.тенге
	в том числе: СМР	921,261 млн.тенге
	оборудование	156,691 млн. тенге
	прочие	184,724 млн. тенге
9.	Продолжительность строительства	11,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства город Шымкент» в соответствии с условиями договора №060240010563/160208/00 (199) от 07.10.2016 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шымкент қаласы Қызылжар шағын ауданында 900 орындық мектеп құрылысы»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Мектептің сиымдылығы	900 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабат
3.	Учаскенің жалпы ауданы	3,00 га
4.	Құрылыстың ауданы	4657,36 м²
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	8230,25 м²
6.	Пайдалы ауданы	6050,93 м²
7.	Құрылыстың көлемі	42215,04 м³
8.	2016, 2017 жылдардағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	1262,676 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	921,261 млн.теңге
	құрал-жабдықтар	156,691 млн.теңге
	өзге шығындар	184,724 млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	11,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2016 жылғы 07 қазандағы №060240010563/160208/00 (199) шарт талаптарына сәйкес, растығы «Шымкент қаласының құрылыс бөлімі» ММ - мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов

Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	У. Истилеева
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Р. Байменова

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Давренов А.Т.

Эксперт

Байменова Р.Т.

Ведущий специалист

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Истилеева У.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт