«Сайрам ауданы, Ақсукент ауылындағы №97 мектебіне 300 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

03.03.2018 ж. № 19-0084/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сайрам ауданы, Ақсукент ауылындағы №97 мектебіне 300 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0084/18 от 03.03.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района»** 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 учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №01-0224 от 12.02.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект». Государственная лицензия ГСЛ № 13021405 от 15 ноября 2013 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 15.11.2013 года. Категория II.

ГАП - Турсынбаев Б. Приказ о назначении ГАП №25 от 12.06.2017 года.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП №26 от 12.06.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 13.12.2017 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №85 от 13 марта 2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

постановление акимата Сайрамского района №87 от 24.02.2017 года, о разрешении строительства и проектно - изыскательских работ для строительства школ и дополнительных зданий для существующих школ;

постановление акимата Сайрамского района №502 от 24.12.2017 года, о внесении изменений в постановление акимата Сайрамского района №87 от 24.02.2017 года, о разрешении строительства и проектно - изыскательских работ для строительства школ и дополнительных зданий для существующих школ;

решение акима сельского округа Аксукент №13 от 01 февраля 2008 года, о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;

акт выбора и согласования земельного участка для сстроительства и проектирования без номера от 26.11.2007 года;

акт на право постоянного землепользования №295145925 от 20 мая 2008 года, выданный Сайрамским районным отделом земельных отношений;

техническое обследование состояния несущих конструкций существующей средней школы №97 в селе Аксукент Сайрамского района, №9 от 08.09.2017 года, выполненное ТОО «Сайрам Құрылыс», аттестат эксперта на Кочкарова Р. М. №KZ49VJE00025505 от 18.05.2012 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Южно-Казахстанской области». Свидетельство об аккредитации №00169 от 05.05.2018 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами министерства национальной экономики Республики Казахстан;

дефектный акт, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 12.12.2017 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №538 от 21.09.2017 года, о том, что финансирование строительства учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района предусмотрено за счет районного бюджета предусмотренного на 2016-2018 годы, по программе «467 024 015 413 – Строительство и реконструкция объектов начального, среднего и общего образования» и включено в список инвестиционных проектов, начало строительства запланировано в марте 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №535 от 21.09.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием централизованных сетей канализации в населенном пункте, предусмотреть выгреб;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №536 от 21.09.2017 года, о том, что, в связи с отсутствием сетей газоснабжения в населенном пункте, отопление школы предусмотреть на твердом топливе;

письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №537 от 21.09.2017 года, о том, что, в существующей школе имеются два абонентских номера и при проектировании сетей телефонизации использовать существующие сети;

эскизный проект и схема генерального плана, утвержденные заказчиком и согласованные с главным архитектором Сайрамского района от 05.09.2017 года;

технический отчет об инженерно-геологических условиях заказ №4373, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2017 году Государственная лицензия №13010193 от 24.06.2013 года, на изыскательские работы, выданная Комитетом по делам строительства и коммунального хозяйства Министерства индустриального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное выданная Комитетом по делам строительства и коммунального хозяйства Министерства индустриального развития Республики Казахстан №001 от 24.06.2013 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «А Строй Проект» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №001154 от 26.09.2008 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством по делам строительства и коммунального хозяйства Республики Казахстан. Приложение к лицензии, выданное выданная Агентством по делам строительства и коммунального хозяйства Республики Казахстан от 08.08.2012 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» от 23.02.2018 года.

Технические условия:

на водоснабжение от 12.12.2017 года, выданные ТОО «Сайрам Тазалык»;

на электроснабжение №00-00-01-3082 от 11.08.2017 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план согласованный с заказчиком ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» и с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района» от 26.09.2017 года;

схема наружных сетей водопровода и канализации, согласованная с ТОО «Сайрам Тазалык» от 11.12.2017 года;

схема наружных сетей электроснабжения, согласованная с Сайрамским РЭС ТОО «Онтустік Жарық Транзит» от 12.12.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом I. Технологическая часть.

Альбом II. Блок 1 (учебный блок). Архитектурно-строительная часть.

Альбом III. Блок 2 А (спортблок). Архитектурно-строительная часть.

Альбом IV. Блок 2 Б (пищеблок, библиотека). Архитектурно-строительная часть.

Альбом V. Блок 3 (здание школьных мастерских). Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроснабжение.

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

Альбом VII. Отопление и вентиляция.

Альбом VIII. Водопровод и канализация.

Альбом IX. Электротехническая часть.

Альбом X. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение. Связь.

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

Альбом XII. Навес для угля.

Альбом XIII. Выгреб на 50 м^3.

Альбом XIV. Уборная на 12 очков.

Том II. Сметная документация.

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 селе Аксукент Сайрамского района ЮКО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

По административному делению село Аксукент относится к Сайрамскому району, ЮКО.

Площадка проектируемой школы расположена в северо-западной части села Аксукент, на территории школы № 97.

М/пункт Шымкент агро.

Климатический подрайон IV Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С: абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34, наиболее холодной пятидневки минус 17, 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 - 0,63 м, для галечникового грунта - 0,94 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для суглинка - 0,73 м, для галечникового грунта – 1,04 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфология и рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-восток.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 455,80 - 456,80 м.

Геолого - литологическое строение территории

В геолого-литологическом отношении площадка школы, на разведанную глубину 8,0 м, сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми и крупнообломочными грунтами.

Верхняя часть литологического разреза, до глубин 0,50 -1,50 м, сложена суглинком светло-коричневым, макропористым, малой степени водонасыщения, твердой консистенции, с включениями мелких карбонатных стяжений, налётами и корочками белых солей по стенкам трещин и пор. Ниже, до глубины 8,0 м, вскрыт галечниковый грунт с включением валунов до 10 %: обломочный материал хорошо окатан, умеренно уплощён и удлинён: представлен преимущественно осадочными породами.

С поверхности земли распространена почва из суглинка с корнями травянистой растительности и ходами землероев, мощностью 0,2 м и насыпной грунт с включением гальки и гравия, мощностью 0,2 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2017 г.), до глубины 8,0 м от поверхности земли, не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду, и просадочным свойствам, до глубины 8,0 м от поверхности земли выделено два инженерно-геологических элемента:

1) первый ИГЭ – суглинок макропористый, просадочный, мощностью 0,3-1,3 м. Грунты обладают просадочными свойствами при замачивании от дополнительных нагрузок. Просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10 %, вскрытой мощностью 6,5-7,5 м.

Расчетные характеристики первого ИГЭ: удельный вес 18,7 кН/м^3, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 3,6 МПа, угол внутреннего трения 21°.

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

Начальное просадочное давление – 106 кПа.

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 0,115 - 0,121 %.

Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{--} для бетона 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 627,0 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 237,0 мг/кг).

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

Школа расположена в северо-западной части села Аксукент, на территории школы №97.

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 1,895 га.

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

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

2) площадки для подвижных игр;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТПГ, выгреба на 50,0 м^3, навеса для угля, площадки для золы и площадки для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

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

За отметку 0,000 первого этажа блоков №1, 2А, 2Б и галереи принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 458,30 м.

За отметку 0,000 первого этажа блока мастерских принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 457,65 м.

За отметку 0,000 котельной принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 457,25 м.

За отметку 0,000 уборной на 12 очков принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 458,70 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.

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 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

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

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети.

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.

Основные технические показатели генерального плана

таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площ.

1	Площадь участка школы, в том числе:	га	1,895	100
2	Площадь застройки	м²	4395,83	23,19
3	Площадь покрытий	м²	4256,26	22,46
4	Площадь спортплощадок	м²	309,05	1,63
5	Площадь игровых площадок	м²	512,00	2,70
6	Площадь озеленения	м²	9476,86	50,02

Экспликация зданий и сооружений

1) здание школы (существ.);

2) учебный корпус на 300 мест: блок 1 (учебный блок), блок 2А (спортзал), блок 2Б (пищеблок, библиотека), блок 3 (мастерские);

3) галерея 1;

4) галерея 2;

5) хозяйственная зона в том числе: уборная на 12 очков, котельная на твердом топливе, дымовая труба, площадка для угля с навесом, площадка для золы, площадка для мусора тип 1;

6) зоны отдыха в том числе: площадка для подвижных игр 1 кл. с теневым навесом, площадка для подвижных игр 2-4 кл, площадка для подвижных игр 5-9 кл, КТПГ;

7) физкультурно-спортивная зона;

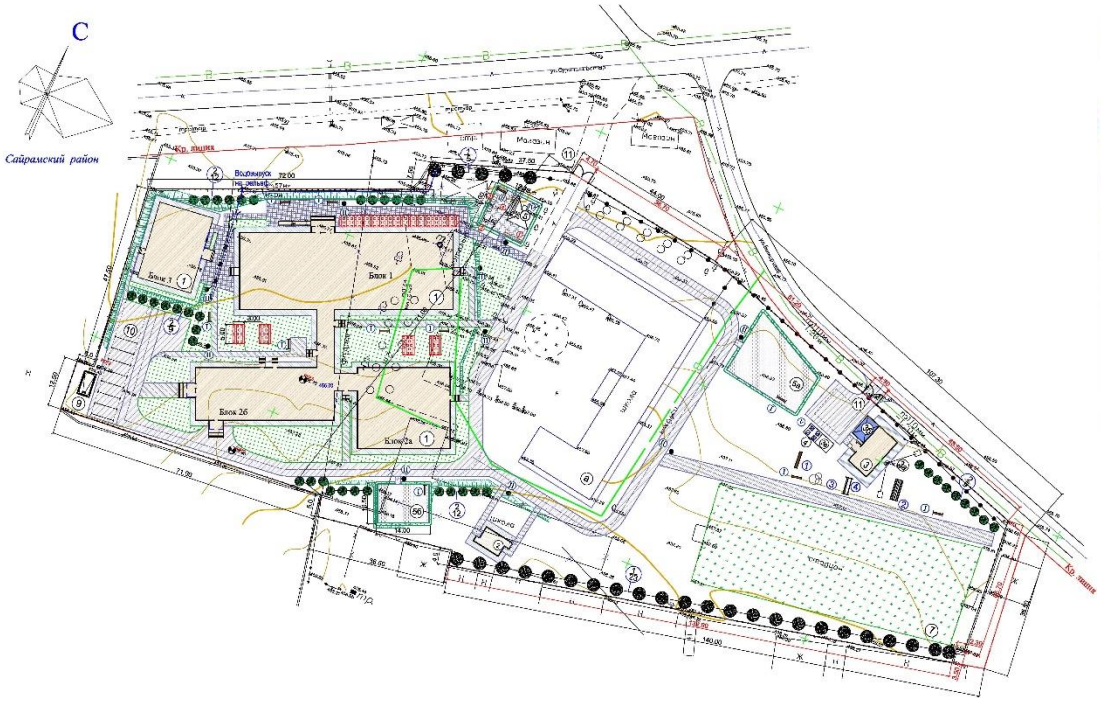
8) ограждение территории школы сетчатое;

9) выгреб на 50,0 м³;

10) автостоянка на 7 мест;

11) ворота без калитки тип ВМ1Б.

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Технологическое оборудование учебных помещений, лабораторий, принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г), СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СанПин РК №179 от 29.12.2014 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования»

- приказ МНЭ РК, СанПин №38 от 21.01.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеров, видео-терминалы), оказывающие воздействие на человека», конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93 столы ученические.

Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующих корпусов школы составит 500 ученических мест.

Учебный корпус на 300 учащихся предназначен для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

I ступень начальное общее образование (предшкольный класс и 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 учебного корпуса – 300 ученических мест. Параллель классов - 1. Наполняемость классов – 25 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену.

Количество работающего персонала - 35 человек в том числе: преподавателей - 21 человек, медицинский персонал - 2 человека, персонал столовой - 5 человек, библиотечный персонал - 2 человека, технический и младший обслуживающий персонал - 5 человек.

Здание учебного корпуса состоит из следующих блоков:

Блок №1 (учебный и общешкольные помещение) - 3-х этажное здание с тех-подпольем;

Блок №2А (спортблок) - одноэтажное здание;

Блок №2Б (пищеблок, библиотека) – одноэтажное здание с техподпольем;

Блок №3 (мастерские) - одноэтажное здание;

Галерея №1 для функционального сообщения между блоками №1 и №2Б.

Галерея №2 для функционального сообщения между блоками №2Б и №2А.

Учебный блок №1

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

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

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт), лестничная клетка (2 шт), учебные кабинеты (пред школьный), учебный класс (1 класс), санузел для мальчиков, санузел для девочек (2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала (мужской), санузел для персонала (женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, умывальные (5 шт), комната охранника, кабинет техперсонала, кабинет завучей, кабинет врача, процедурная, кабинет психологической службы и логопеда, учебный кабинет - начальной военной подготовки (НВП), лаборантская, учительская - методический кабинет, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), класс- кабинеты (5-9 классы), лестничная клетка (2 шт), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), кабинет личной гигиены девочек, умывальные (4 шт), кладовая уборочного инвентаря, специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы – 2 шт), компьютерный класс.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (2 шт), класс - кабинеты (5-9 классы - 2 шт), учебный кабинет по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по

естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, лаборантская.

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.

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

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 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола.

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

В кабинете физики, химии к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в кабинете физики предусматривается подводка электроэнергии, в кабинете химии химические реагенты, кислоты и щелочи, используемые для проведения опытов, маркируются, хранят 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 (2 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 расстановка компьютерных столов рядная.

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

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

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения.

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.

Согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г) пункт 4.5.20 Здания

общеобразовательной школы рассчитан на одновременное обучение детей инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН 3.02-05-2003 предусматривается лифт и санузлы для инвалидов.

Блок №2А (спортблок), №2Б(пищеблок и библиотека)

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.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, 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;

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

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 120 посадочных мест.

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

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 и вторых блюд, а также охлаждаемой витриной.

Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 3-х гнездной моечной ванне.

Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санузел.

В уборных и душевых для персонала установлены 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 16 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Технологическое оборудование столовой, спорт зала, библиотеки и помещении принято в соответствии с нормами.

Блок №3 (мастерские)

Технологическое оборудование мастерских принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя.

Демонстрационное место преподавателя в помещениях мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4,0 м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита.

В кабинете кулинарии предусмотрено следующее технологическое оборудование: плита электрическая с духовкой 4-х конфорочная, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекен 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 мастерских оснащены набором мебели, технологического оборудования и предусмотрены согласно требований действующих стандартов.

6.2.3 Архитектурно - планировочные решения

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

Здание школы сложной формы в плане, состоит из нескольких блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

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, 2а, 2б, 3, галереи №1, 2) переменной этажности с чердачной крышей, без организованного водостока, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Этажность зданий - 1 - 2 этажа.

Архитектурно-планировочные решения здания общеобразовательной школы на 12 классов предусматривают комплекс зданий с единым общешкольным центром.

Переходная галерея №1 предусмотрена для функционального соединения учебного блока №1 с блоком №2б.

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

Блок №3 (мастерские) - отдельно стоящее здание.

Блок №1 (учебный блок)

Блок №1 (учебный блок) - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 83,50х19,90 м, состоит из трех отсеков, разделенных между собой антисейсмическими швами.

Высота этажа 3,30 м.

С подвалом, высотой от пола до низа несущих конструкций 1,70 м.

Блок №1 (учебный блок) примыкает к переходной галерее №1, предусмотренной для прохода учеников в блоки 2б (пищеблок и библиотека) и №2а (спортзал).

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, гардеробные (2 шт), лестничные клетки (3 шт), учебный кабинет (предшкольный), учебный класс (1 класс), комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, кабинет логопеда, кабинет врача, процедурная, комната техперсонала, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, класс- кабинеты (5-9 классы), учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, лаборантская, учебный кабинет- начальной военной подготовки (НВП), комната хранения оружия, компьютерный класс, санузел для мальчиков, санузлы для девочек (2 шт), кладовая уборочного инвентаря, санузлы для персонала (2 шт), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, умывальные (5 шт), тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 3 шт), лестничная клетка (3 шт), класс - кабинеты (5-9 классы – 2 шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы – 2 шт), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет - информатики и вычислительной техники, компьютерный класс, санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), умывальные (4 шт), санузел для девочек (для гигиены), санузел для инвалидов, кладовая уборочного инвентаря.

Подвал обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Для вертикальной связи этажей в каждом отсеке предусмотрена лестничная клетка.

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» 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 Ордабасинского района ЮКО.

Наружная отделка:

1) цоколь, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003;

5) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, окраска масляной краской, облицовка керамической глазурованной плиткой, известковая побелка;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, керамогранит, коммерческий линолеум, бетонные.

Блок №2а (спортивный зал)

Блок №2а (спортивный зал) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,00х21,00 м, состоит из двух отсеков (спортивный зал и вспомогательные помещения спортзала) разделенных между собой антисейсмическим швом.

Спортивный зал с размерами в осях «2» и «14» - 24,00 м, в осях «Л» и «С» - 15,00 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 7,00 м.

Вспомогательные помещения спортивного зала с размерами в осях «2» и «14» - 24,0 м, в осях «Ж» и «Л» - 6,0 м, с высотой от уровня пола до низа несущих конструкций 3,00 м.

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

Эвакуация людей с блока №2а 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, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81;

5) кровля спортивного зала - стальной профилированный лист (окрашенный) Н57-1000-0,6 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам, кровля вспомогательных помещений спортивного зала - металлочерепица типа «Классик» по ТУ 5285-001-35530527-98, по деревянным стропилам и обрешетке.

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, окраска масляной краской, облицовка керамической глазурованной плиткой, известковая побелка;

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 - реечные - деревянные, керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Блок №2б (пищеблок и библиотека)

Блок №2б (пищеблок и библиотека) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,00х13,70 м.

Высота этажа - 3,30 м.

С подвалом, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

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

В блоке №2б предусмотрены столовая 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.

Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

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, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, стальные по ГОСТ 31173-2003;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, окраска масляной краской, облицовка керамической глазурованной плиткой, известковая побелка;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, керамогранит, коммерческий линолеум, бетонные.

Галерея №1

Галерея - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30. С подвалом, высотой от пола до низа несущих перекрытий 1,70 м.

Галерея предусмотрена для функциональной связи учебного блока №1 с блоком 2б (пищеблок и библиотека).

В техническом этаже расположен коридор для функциональной связи подвала учебного блока №1 с подвалом блока №2б (пищеблок и библиотека).

На первом этаже предусмотрен переходной коридор для функциональной связи учебного блока №1 с блоком 2б (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, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) дверные блоки - наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, окраска масляной краской, известковая побелка;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка.

Галерея №2

Галерея - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х4,50 м. Высота этажа - 3,30, без подвала.

Галерея предусмотрена для функциональной связи блока №2а (спортзал) и 2б (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, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) дверные блоки - наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, окраска масляной краской, известковая побелка;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка.

Блок №3 (мастерские)

Блок №3 (мастерские) - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 20,30х14,40. Высота этажа - 3,30 м.

В блоке №3 (мастерские) предусмотрены следующие помещения: кабинет кулинарии для девочек 5-9 классов, кабинет по обработке тканей для девочек 5-9 классов, мастерская по обработке керамики, тамбур, комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков, инструментальная, 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 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, подпорные стенки крылец - улучшенная штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

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

4) дверные блоки - внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - финишная отделка сухими смесями типа «Алинекс» с последующей окраской водоэмульсионными красками, известковая побелка;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - дощатые, керамическая плитка, бетонные.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Таблица №2

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок №1	Блок №2а	Блок №2б	Галерея №1	Галерея №2	Блок №3	Всего:
Площадь застройки	м²	1186,65	525,53	557,47	323,70	81,12	32,30	2706,77
Строительный объем	м³	14153,81	4169,92	2648,23	1477,82	452,93	115,03	23017,74
Общая площадь	м²	3288,0	485,28	474,45	277,92	59,45	23,32	4608,42
Полезная площадь	м²	2833,55	462,31	469,48	277,92	59,45	23,32	4126,03
Расчетная площадь	м²	2028,25	449,87	386,61	219,69	-	-	3084,42

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* «Общеобразовательные учреждения» 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 3,50 м.

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

Наружная отделка:

1) цоколь - штукатурка с последующей окраской фасадной (поливинилацетатной) краской;

2) стены - штукатурка с последующей известковой побелкой;

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

4) дверные блоки - наружные - деревянные по ГОСТ 14624-84, внутренние - деревянные по ГОСТ 14624-84;

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

Внутренняя отделка:

1) стены - окраска масляной краской, известковая побелка, облицовка керамической глазурованной плиткой;

2) потолки - известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской;

3) полы - керамическая плитка, бетонные, линолеумные.

Уборная на 12 очков

Уборная на 12 очков - одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,60х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

В уборной предусмотрены следующие помещения: тамбур, санузел для мальчиков, тамбур, санузел для девочек.

Внутренняя отделка - известковая побелка.

Полы - бетонные.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Выгреб емкостью 50 м³

Выгреб емкостью 50 м^3 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х3,00 м.

Глубина выгреба 3,75 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

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

Навес для угля

Навес для угля - прямоугольное в плане сооружение, без подвала, одноэтажное с размерами в осях 6,00х4,00 м.

Высота навеса - 3,30 м.

Навес предусмотрен для хранения твердого топлива - угля.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Таблица №3

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная	Уборная на12 очк.	Выгреб емк. 50 м³	Навес для угля	Всего:
Площадь застройки	м²	91,71	45,42	21,76	24,0	182,89
Строительный объем	м³	384,93	103,51	77,25	118,44	684,13
Общая площадь	м²	69,72	32,98	21,76	24,0	148,46
Полезная площадь	м²	-	32,98	-	24,0	56,98
Расчетная площадь	м²	-	29,34	-	24,0	53,34

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Блок №1 (учебный)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

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

Здание состоит из трех отсеков, разделенных антисейсмическими швами.

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - под стены, монолитные ленточные из бетона класса В15, под стойки монолитные столбчатые монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

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 (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.

Блок №2а (спортзал)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания в осях «2» и «18», «И» и «Р» (спортзал) каркасная, одноэтажная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания в осях «2» и «20», «С» и «Т» (вспомогательные помещения спортзала) жесткая с несущими продольными и поперечными рамами и кирпичными стенами комплексной конструкции.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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 в осях «2» и «18», «И» и «Р» (спортзал) - металлические фермы.

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

Блок №2б (пищеблок и библиотека)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рамной схемы с поперечными и продольными рамами, связанными в продольном и поперечном направлении монолитными железобетонными ригелями, несущими стенами (наружными и внутренними), монолитным железобетонным сейсмическим поясом в уровне плит перекрытия и монолитным железобетонным ригелем рам в уровне покрытия и монолитными ленточными железобетонными фундаментами.

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

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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 (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 В15, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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/kz 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 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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/kz выпуск 3.

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

Блок 3 (здание школьных мастерских)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

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

Здание предусмотрено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В15 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В12,5 марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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/kz 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.

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 обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по 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.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ толщиной 160 мм.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

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

Уборная на 12 очков

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание выполнено из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

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 250 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.

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

Выгреб емкостью 50 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.

Навес для угля

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона класса В12,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине на сульфатостойком цементе.

Стойки - асбестоцементная труба диаметром 150, залитая бетоном класса В7,5.

Ограждение - металлическая сетка С20х2.

Полы - бетонные из бетона класс В7,5, толщиной 80 мм.

Кровля - асбестоцементные листы 40/150-8 по ГОСТ 30840-95.

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, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

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.

Антипросадочные мероприятия

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

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

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство галечниковой подушки, с послойным уплотнением высотой 2250 мм для блока 2А, галереи №2 (без подвала), для зданий с подвалом высотой 1100 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 300 мм, отрывается котлован до отметки 454,4 (отм. дна котлована).

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

Галечниковая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением Е=30МПа.

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.

Антисейсмические мероприятия

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

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

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 растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 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 узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

Предусмотрено горизонтальное армирование стен в углах, 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 (верхнего этажа) с нижележащей кладкой, согласно узлов серии 2.260-3с выпуск 1.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение. Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция здания разработаны 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».

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 твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 20%, общая нагрузка на котельную составляет 477,00 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КсВр 400» на твердом топливе, производительностью 400 кВт каждый.

Рабочие параметры теплоносителя 90-70ºС. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115ºС».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 75 кг/час (теплотворная способность 5800 ккал/кг).

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической дымовой трубой, высотой 15м, диаметром 400 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.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, прокладывается в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ по опорным подушкам. 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 в четыре слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена из минераловатной плиты толщиной 40 мм и покровным слоем из стеклопластика.

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 179 п.м.

Таблица №4

Основные технические показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, Вт		
	на отопление	на вентиляцию	Общий
Школа	153605	244800	398405
Мастерская	13290	22000	35290
Всего:	166900	266800	433700

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 здания школы разработана в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS KAZAHSTAN».

Пищеблок (столовая)

В пищеблоке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Расход воздуха определен по кратности воздуха, а для обеденного зала по расчету 20 м3/ч чистого воздуха на каждого посетителя.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качество зонта принято 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 м3/ч чистого воздуха на каждого занимающихся, а 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 м3/ч чистого воздуха на каждого ученика.

Кроме общеобменной вентиляции, от оборудования выделяющего вредности (тепло, влага и пара) предусмотрена местная вытяжная вентиляция (местные отсосы). В качество зонта принято модулированные местные отсосы типа МВО.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 200 мм (стальной).

Для учета воды предусмотрен счетчик холодной воды диаметром 40 мм, с обводной линией, в колодце В-1.

Задвижку в колодце -1 опломбировать в закрытом положении.

Принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети проложены из полиэтиленовых труб диаметрами 110, 63 и 25 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технически регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 15 л/сек. пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных по периметру проектируемой школы.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5 м от земли специальными указателями

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ6 DN 400 мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТу 31416-2009, ГОСТ 539-80.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Сточные воды отводятся в проектируемый выгреб 50 м^3.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СНРК4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Территория школы незастроенная.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов.

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

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6 и мс-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Основные технические показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №5

Наименование	Кол - во чел.	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/с	л/с
Школа	300	7,4	1,5	0,42	0,12	0,12	0,15	7,4	1,5	0,42
Столовая на 114 пос. мест	300 бл/сут	6,6	6,6	1,83	2,1	2,1	0,58	6,6	6,6	1,83
Итого		14,00	8,1	2,25	2,22	2,22	0,73	14,00	8,1	2,25
										5,6

Внутреннний водопровод и канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения выполнена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и технологические нужды столовой.

На вводе в здании 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 не требуется, согласно СНиП РК 4.01-41-2006- п.4.3.7.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвальных этажей.

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

Разводящие трубопроводы в санузлах запроектированы из полипропиленовых труб трубопроводы (кроме подводок к сан.приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией

«K-FLEAX ST» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Горячее водоснабжение

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополи-мерных труб по СТ РК ГОСТ 1893-2009.

Сети системы горячего водоснабжения запитываются от электрических водонагревателей.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из полипропиленовых труб.

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

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации. 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 перекладываются под потолком подвала и запроектированы 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 прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных 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 перекладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования прокладываются по стенам и конструкциям подвального этажа.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации перекладываются под потолком подвала и запроектированы 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 требованиям 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

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

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

Протяженность водопроводных и канализационных труб:

1) сеть В1: диаметр 25 мм - 6,3 м, диаметр 20 мм – 25,7 м;

2) сеть Т3: диаметр 20 мм - 7,7м;

3) сеть К1: диаметр 100 мм -7,3 м, диаметр 50 мм -1,0 м.

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 санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Электротехнические решения

Проект электроснабжения и электрооборудования школы на 300 учащихся выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, чертежей ГП и в соответствии с действующей нормативной документацией:

1) ПУЭ РК Правила устройства электроустановок, 2015 года;

2) РДС РК 4.04-191-2002* Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей;

3) СН РК 4.04-23-2004* Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования;

4) СНиП РК 3.02-25-2004* Общеобразовательные учреждения;

5) СНиП РК 2.04-05-2002* Естественное и искусственное освещение.

Электроснабжение

Учебный корпус 300 учащихся относится к потребителям 2 категории электроснабжения.

Согласно заданию, на проектирование и технических условий №00-00-01-3082 от 11.08.2017 года, выданных ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит», электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции типа КТПГ мощностью 250 кВт. Резервное питание от ДЭС мощностью 2200 кВА, установленной рядом с КТПГ.

ВЛ-10 кВ выполнено проводом марки СИП3, проложенным на типовых железобетонных опорах фирмы «ENSTO». Ввод в КТПГ выполнен кабелем АСБ-3х70 мм^2.

Переход от СИП3 в кабель выполнен по серии ENSTO. Заземление опор ВЛ-10 кВ выполнено по серии 3.407-150.

Предусмотрен перенос линии ВЛ-10 кВ, попадающей под пятно строительства. Материалы, демонтируемой линии не подлежат дальнейшему использованию.

Электроснабжение блоков школы выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции двумя кабельными линиями расчетного сечения.

Наружное освещение территории выполнено светильниками наружного освещения типа 1427 фирмы Тексан, установленными вдоль основных проездов и аллей. Освещенность основных проездов и дорожек принята 4 лк.

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от проектируемой КТПГ.

Управление наружным освещением предусмотрено автоматическим от фотореле проектируемой трансформаторной подстанции.

Внутриплощадочные сети выполнены кабелями АВБбШв-1кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложены в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Электроосвещение и электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям 2-ой категории.

Для электропитания потребителей школы предусмотрена установка вводного устройства типа ВРУ1-11-10 и распределительных панелей типа ВРУ1-41-00УХЛ4, которые размещены в помещении электрощитовой.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудования кухни, медицинского кабинета, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное оборудование и оборудование учебных кабинетов .

Силовые сети, а также магистрали от ВРУ к распределительным щитам выполнены кабелями ВВГнг в ПВХ трубах скрыто, в подготовке пола. Проводка - сменяемая.

Освещение проектом принято 3-х видов: рабочее, дежурное и эвакуационное.

Управление освещением выполнено установочными выключателями по месту.

Выключатели в помещениях с пребыванием 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.

Освещение основных помещений школы выполнено люминесцентными светильниками, выбранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

В розеточных группах предусмотрена установка дифференциальных автоматических выключателей с дифференциальным током 30 мА.

Розеточные линии выполнены кабелем ВВГнг сеч. 3х2,5 мм^2.

Сети освещения выполнены сменяемыми, кабелем с медными жилами ВВГнг расчетного сечения, проложенными в ПВХ трубах скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия без труб.

Котельная. Электроосвещение и электрооборудование

Установленная и расчетная мощность потребителей котельной составляет 5,3 кВт.

Категория надежности электроснабжения – 2. На вводе установлен ящик включения резерва и счетчик электроэнергии. В качестве распределительного щита принят щиток типа ЩРН для установки НВА на DIN-рейку. Проектом предусмотрена установка автоматических выключателей типа ВА47-29.

Силовыми потребителями котельной являются насосы и дутьевые вентиляторы котлов. Управление насосами предусмотрено с блоков управления, поставляемыми комплектно с насосами.

Дутьевые вентиляторы управляются магнитными пускателями. Силовые сети выполнены кабелями, проложенными в полу и по стенам в ПВХ трубах.

Освещение принято 3-х видов: рабочее, аварийное и ремонтное. Управление освещением – установочными выключателями по месту.

Освещение выполнено люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и

условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с лампами накаливания. Сети освещения выполняются сменяемыми, кабелем с медными жилами ВВГнг расчетного сечения, проложенным в ПВХ трубах в штробах стеновых панелей. Светильники установлены на стенах.

В качестве щитка аварийного освещения принят автоматический выключатель типа АП50Б-2МТ. Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения. Для ремонтного освещения предусмотрена лампа ручная переносная. В розеточной группе предусмотрена установка автоматического дифференциального выключателя типа АД-12-2р.

Уборная

Предусмотрено электроосвещение уборной.

Потребитель - 3 категории электроснабжения. Рр=0,130 кВт.

На вводе предусмотрена установка автоматического выключателя марки АП50-2МТ.

Рабочее освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения выполнены кабелем с медными жилами и проложены скрыто в ПВХ трубе под шукатуркой.

Все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрено устройство наружных контуров заземления из полосовой стали 40х4 мм с вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5 метров. В ходе строительства необходимо провести замер сопротивления грунта. В случае необходимости установить дополнительные электроды.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки.

Всё электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия зануляются посредствам нулевого защитного провода сети.

Внутренний контур заземления предусмотрен стальной полосой 25х4 мм, проложенной в электрощитовой, венткамере, в кухне и котельной. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

1) основной (магистральный) защитный проводник;
2) основной (магистральный) заземляющий проводник;
3) стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
4) металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели по электроснабжению

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	II
2	Напряжение сети: В/В Н/В	10 кВ, 380/220 В
3	Расчетная мощность школы	173,72 кВт
4	Расчетный ток	310,2 А
5	Протяженность КЛ-10 кВ	28 м

6	Протяженность ВЛЗ-10 кВ	210 м
7	Протяженность КЛ-0,4 кВ	532 м
8	Установленная мощность наружного освещения	1,82 кВт
9	Количество светильников наружного освещения	26 шт
10	Общая расчетная мощность объекта	212,0 кВт

Системы связи и сигнализации

Системы связи и сигнализации для школы выполнены на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, строительных планов и в соответствии с действующей нормативной документацией:

1) СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

2) СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

Телефонная сеть

На основании письма заказчика №531 от 21.05.2017 года для телефонизации школы предусмотрена от существующих сетей существующей школы на 200 мест.

В помещении охраны установлена коробка КРТ.

Линии телефонизации предусмотрены кабелем марки ТСВ и проводом ТРП, проложенным в кабель-каналах.

Телефонные аппараты установлены в комнате охраны, в методическом кабинете, в кабинете завучей, кабинете врача и кабинете директора.

Система телевидения

Система телевидения разработана согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-10-2010 и заданию на проектирование.

Система предназначена для приема и распределения ТВ программ эфирного телевизионного сигнала в помещениях персонала и в административных помещениях.

В состав системы входят антенное устройство, усилитель, ответвители и коаксиальный кабель. Антенна размещается на кровле здания. Кабели проложены в кабельных коробах.

Питания усилителя осуществляется от сети 220 В.

Местное радиовещание

Для организации местного вещания в кабинете директора предусмотрена установка радиоузла типа ТІ-240МТ, в кабинетах и в классах установлены громкоговорители типа «Т611», по коридорам громкоговорители типа «Т612» к которым прокладывается провод ПТПЖ 2х1,2, скрыто под слоем штукатурки, стояк в ПВХ трубе.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусмотрена электрочасофикация от первичных электрочасов.

Управляющие (первичные) часы и управляемые (вторичные) связаны между собой каналами связи в виде автономной часовой сети.

Управляющие часы предназначены для формирования и выдачи в канал сигналов хода, коррекции и подгона вторичных часов.

Управляющие часы обеспечивают синхронную работу, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Места установки часов указаны на чертежах.

Часы устанавлены на стене на высоте 2,4 м от пола.

Питающие линии электрочасофикации выполнены кабелем UTP 5 скрыто в ПВХ трубе.

Присоединение электрических первичных часов к сети часофикации выполнить в коробке.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация состоят из электрических звонков, установленных в коридорах, рекреациях.

Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа Standing по определенному расписанию.

Кнопка и первичные часы установлены в в помещение приемной - кабинет делопроизводства.

Питания системы осуществляется от сети 220 В кабелем ВВГнг-3х1,5мм^2 в ПВХ трубе скрыто.

Кабель по стоякам проложить скрыто в стальной трубе, по конструкциям в штробах с последующей штукатуркой.

Видеонаблюдение

Школа оборудуется системой видеонаблюдения.

Аппаратура видеонаблюдения установлена в помещении охраны.

Для контроля входов в школу и территории установлены уличные видеокамеры снаружи здания. Купольные видеокамеры в количестве 7 шт установлены по коридорам в местах, согласованных с заказчиком.

Сигналы с видеокамер передается посредством кабельной сети на видеорегистратор «Novicam W54AR20».

Линии к видеокамерам выполнены кабелем VSC-75-3-2. в ПВХ коробках по стене.

Для питания видеокамер применяется блок питания на 8 каналов, выходным напряжением 12 В.

Гарантированное электроснабжение осуществляется с источника бесперебойного питания SVC V650.

Основные показатели по слаботочным сетям

Таблица №7

№ пп	Наименование	Количество
1	Прибор приемно контрольныйохранно пожарный: Блок 1 - «Гранит 16» Блок 2а, 2б, галерея - «Гранит 8»	 1 шт 1 шт
2	Видеорегистратор 16-ти канальный	1 шт
3	Количество уличных камер	6 шт
4	Количество внутренних камер	7 шт
5	Антенна телевизионная	1 шт
6	Количество телефонных аппаратов	5 шт
7	Часы первичные	1 шт
8	Часы вторичные	5 шт
9	Звонок громкого боя	3 шт

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Системой пожарной сигнализации оборудуются помещения в соответствии с их назначением и требованиями нормативной документации:

1) СНиП РК 2.02-15-2003* Пожарная автоматика зданий и сооружений;

2) СН РК 2.02-11-2002* Нормы оборудования зданий, помещений и соору-жений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.

Блок 1 Блок 2а, 2б, галерея

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-105-1 А3, дымовые ИП-212-41М2. Проводка выполняется проводом КПСВВ1х2х0,5. Кабели проложены в кабель-канале по стенам и потолку.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит-16» для блока 1 школы. В качестве приемно-контрольного прибора для блока 2а, 2б, галереи принят прибор «Гранит-8».

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

1) прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфа сигнализации;

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание - сеть 220 В, подключение предусмотрено в разделе ЭОМ настоящего проекта, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок выполнено в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 2 типу.

Световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом типа «Бия-С», которая установлена снаружи здания.

Для оповещения о пожаре внутри помещений установлены оповещатели «Маяк-12».

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 Оценка воздействия на окружающую среду

Строительство учебного корпуса на 300 мест предусмотрено к существующей школе №97, расположенной в селе Аксукент Сайрамского района ЮКО.

Площадь земельного участка составляет 1,895 га.

Территория участка со всех сторон граничит с жилыми застройками.

Ближайший жилой дом расположен на расстоянии 25 м от территории объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района» подготовлены ТОО «КазГранд ЭкоПроект».

Воздействие на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха происходит в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Непосредственно на объекте строительства, где ведутся строительно-монтажные работы, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: автотранспорт и строительная техника (автокран; бульдозер; экскаватор 0,5 м^3); процесс

производства земляных работ; пересыпка пылящих стройматериалов; электросварочные, лакокрасочные и битумные работы.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость в выполнении расчета рассеивания.

Как показывают результаты расчета рассеивания, концентрации загрязняющих веществ на территории жилой зоны не превысят нормативные значения (1ПДК).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды	0,02988	0,02109
Марганец и его соединения	0,0013756	0,0013502
Азота (IV) диоксид	0,0359	0,0084868
Азот (II) оксид	0,000868	0,000032
Углерод	0,000695	0,0000256
Сера диоксид	0,01635	0,000602
Углерод оксид	0,05239	0,008453
Фтористые газообразные соединения	0,000389	0,000434
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,01875	0,04028
Метилбензол	0,0517	0,04625
Бутилацетат	0,01	0,00895
Пропан-2-он	0,02167	0,0194
Уайт-спирит	0,10205	0,04805
Углеводороды предельные С12-19	0,0028	0,0001008
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,35753	0,114978
ВСЕГО:	0,7023476	0,3184824

Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Продолжительность строительства – 12 месяцев.

Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Теплоснабжение школы предусмотрено от существующей котельной.

Общая нагрузка на котельную составляет 477,0 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «КСВр 400» на твердом топливе, производительностью 400 кВт каждый (оба рабочие).

Общий годовой расход угля составляет 143,38 тонн, максимальный часовой расход на 1 котел – 75 кг.

Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период, 3432 час/год.

Отвод дымовых газов предусмотрен через трубу высотой 21 м и диаметром 0,4 м.

Для снижения выбросов пыли неорганической проектируемая котельная будет оборудована пылегазоочистной установкой – циклоном ЦН-15-500 СП с эффективностью очистки ПГОУ – 80%.

В школьной мастерской устанавливаются деревообрабатывающие станки (токарный станок ТП-40, заточной станок с диаметром шлифовального круга - 100 мм).

Время работы станков – по 50 час/год.

На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена дизельная электростанция (ДЭС), выбросы которой не подлежат нормированию, но учитывались при выполнении расчета рассеивания.

Хранение дизельного топлива на территории школы не предумотрено, по мере необходимости дизтопливо завозится герметичным баком (канистрами).

Ориентировочный расход дизельного топлива – 0,2 т/год.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: отопительные котлы, склады угля и золы, токарный и заточной станки, ДЭС.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации школы

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0,1234	0,4252
Азот (II) оксид	0,02004	0,06908
Сера диоксид	0,606	2,09
Углерод оксид	0,4386	1,512
Взвешенные вещества	0,0012	0,000216
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2395665	0,714452
Пыль абразивная	0,0008	0,000144
Пыль древесная	0,00351	0,00063
ВСЕГО:	1,4331165	4,811722

Результаты расчета рассеивания, выполненного на ПК «ЭРА» (в.2.0) показывают, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ, определенные данным проектом обоснованы в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Воздействие на водные ресурсы

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

Вблизи участка работ поверхностные водные источники отсутствуют.

В период строительства источником водоснабжения служит привозная вода.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующей ассенизацией.

В период эксплуатации водоснабжение школы осуществляется от существующих водопроводных сетей.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в проектируемый бетонированный выгреб емкостью 50 м^3 с последующим вывозом по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления

Выполнение строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождается образованием различных видов отходов.

Отходы будут собираться на специально отведенных площадках.

Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

Объем образования отходов

Таблица №10

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отходов	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,5	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,016275	ящик	передается спецпредприятиям

				по сбору металлолома
Жестяные банки из под краски	янтарный AD070	0,010875	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный AD060	0,0254		
Строительный мусор	зеленый GG170	По факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	11,425	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Золошлаки	зеленый GG 030	29,67458	склад	вывозятся на полигон ТБО/ передается спецпредприятиям для использования в качестве вторсырья (стройматериалов)
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,000375	ящик	передается спецпредприятиям на утилизацию

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) предусмотрены контейнеры, оборудованные крышкой и размещенные на специально оборудованной площадке.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2-х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема и осуществляется специализированным предприятием по договору на полигон ТБО.

Пищевые отходы (3,75 т/год) рекомендуется передать местному населению в качестве корма для скота.

До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории объекта.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Воздействие на земельные ресурсы и почву

До начала строительства в местах возможного загрязнения плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенной площадке и, в дальнейшем будет использован для благоустройства и озеленения территории.

Воздействие на растительный и животный мир

Строительство объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта.

Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют. Зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников на территории объекта сохраняются.

В непосредственной близости от территории строительства объекта отсутствуют ценные природные комплексы, ландшафты, особо охраняемые природные объекты.

В целом окружающая среда в районе строительства устойчива к воздействию намечаемой деятельности, как в период строительства, так и в период его эксплуатации.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

Строительство объекта носит социально значимый характер и направлено на улучшение условий обеспечения населения средним образованием.

В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

6.5. Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план

Участок под строительство учебного корпуса на 300 мест к школе № 97 выделен в селе Аксукент Сайрамского района Южно-Казахстанской области.

Предусмотрено ограждение территории школы по всему периметру согласно требованиям пункта 9 Санитарных правил от 29.12.2014 г. № 179.

На территории школы предусмотрено размещение учебного корпуса №1, отдельно стоящих блоков №2А (спортзал), №2Б (пищеблок, библиотека), №3 (мастерские), площадок для подвижных игр, автостоянки, котельной, площадки с навесом для угля, площадки для золы, 3 площадок для подвижных игр, уборной на 12 очков, выгреба, контейнерной площадки для сбора мусора, автостоянки на 7 машиномест.

Для сбора мусора предусмотрена площадка с металлическими контейнерами на расстоянии не менее 25 метров до проектируемого учебного корпуса согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

Предусмотрено покрытие мелкозернистым асфальтом въездов и входов на территорию школы, проездов, дорожек к хозяйственным постройкам, к площадкам для мусоросборников, к санитарно-дворовым установкам, тротуаров – тротуарным покрытием и бетонной тротуарной плиткой согласно требованиям пункта 12 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

Надворный туалет на 12 очков и выгреб 10 м³ размещены на расстоянии 25 метров до здания строящегося учебного корпуса согласно требованиям пп. 37 пункта 5 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

В разделе благоустройство предусмотрено комплексное озеленение свободной от застройки территории, проезды, тротуары, озеленение (посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов), установка МАФ и приборов освещения.

При строительстве предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил №155.

Архитектурно-планировочное решение

Проектируемый учебный корпус на 300 мест – 3-х этажное отдельно стоящее здание, прямоугольной формы в плане.

Предусмотрена проходная галерея, соединяющая существующее здание школы с проектируемым учебным корпусом.

На входной группе предусмотрены пандусы для доступа МГН согласно требованиям пункта 29 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

Площади учебных кабинетов, оснащение мебелью, внутренняя отделка помещений и кабинетов соответствуют требованиям пунктов 24, 44, 38 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

На каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря согласно требованиям пункта 42, 109-110 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

Котельная – одноэтажное отдельно стоящее здание, прямоугольной формы в плане.

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

Здание уборной на 12 очков – одноэтажное отдельно стоящее здание с водонепроницаемым выгребом, прямоугольной формы в плане.

В здании предусмотрены раздельные помещения: тамбур и санузел для мальчиков, тамбур и санузел для девочек.

Выгреб на 10 м³ прямоугольной формы в плане, глубиной 3,15 м согласно требованиям пп. 37 пункта 5 Санитарных правил от 29.12.2014 года №179.

Существующий выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод.

Технологическое решение

Общая вместимость школы после строительства учебного корпуса на 300 мест составляет 500 ученических мест.

Образовательная школа на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного 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 учебного корпуса - 300 ученических мест.

Наполняемость классов по 25 учащихся, режим работы школы – 1 смена.

Количество работающего персонала – 35 человек (21 преподаватель, 2 медицинских работника, 5 работников пищеблока, 2 работника библиотеки, 5 технического и младшего обслуживающего персонала).

Блок № 1 (учебный и общешкольные помещение) – 3-х этажное здание с техподпольем, прямоугольной формы в плане.

В учебном корпусе предусмотрены административные помещения, учебные классы для начальных и старших классов школы.

На входной группе предусмотрены пандусы для доступа маломобильных групп населения.

Предусмотрено в учебном корпусе две отдельные лестницы на 2 этаж, что позволяет исключить пересечение потоков начальных и старших классов.

Предусмотрены отдельные гардеробные и санузлы для начальных и старших классов.

Основной набор помещений: на первом этаже: рекреация, вестибюль, 2 гардеробные, учебный кабинет (предшкольный), учебный класс (1 класс), санузел для мальчиков, 2 санузла для девочек, кладовая уборочного инвентаря, санузел для персонала (мужской и женский), кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, умывальные, комната охранника, кабинет техперсонала, кабинет завучей, кабинет врача, процедурная, каби-нет психологической службы и логопеда, учебный кабинет НВП, лабарантская, учительская-методический кабинет, учебный кабинет-информатики и вычислительной техники, тамбур.

На втором этаже: рекреация, 3 учебных класса (2-4 классы) (3 шт), класс-кабинеты (5-9 классы), санузел для мальчиков (2 шт), санузел для девочек (2 шт), кабинет личной гигиены девочек, умывальные (4шт), кладовая уборочного инвентаря, специализированный учебный кабинет иностранного языка (2 шт), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы) (2шт), компьютерный класс.

На третьем этаже: рекреация, класс-кабинеты (5-9 классы) (2 шт), учебный кабинет по естественным наукам биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет по естественным наукам физики с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская,

Блок №2А (спортблок) - одноэтажное здание.

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

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера.

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

Блок №2Б (пищеблок, библиотека) - одноэтажное здание с техподпольем.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки.

Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале.

Обеденный зал рассчитан на 120 посадочных мест.

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

Блок №3 (мастерские) - одноэтажное здание.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы.

Библиотека рассчитана на 16 читательских и 4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод.

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Во всех учебных кабинетах, санузлах и ПУИ предусмотрена установка раковин и поддонов с подключением к горячей и холодной воде.

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

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Отопление

Источник – автономная котельная на твердом топливе (уголь).

В котельной предусмотрена установка двух котлов на твердом топливе.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Вентиляция

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Предусмотрена местная вытяжная вентиляция в виде зонтов над технологическим оборудованием в горячем цехе.

Протокол дозиметрического контроля имеется за №102 от 10.12.2007 года.

СЗЗ котельной от 0 до 99 м.

На период строительства и эксплуатации проектируемый объект СЗЗ не классифицируется.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.4. Просвещение и культура, п.5. «Школы общеобразовательные и специальные» на 300 учащихся 30,5 тыс.м^3 составляет 13 месяцев.

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле: $Тн=Тм \sqrt[3]{(Пн/Пм)}$

где Тн - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта 13 месяцев.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта 23,017 тыс.м^3.

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта 30,5 тыс.м^3.

$Тн=Тм \sqrt[3]{(Пн/Пм)}=13,0 \sqrt[3]{(23,017/30,50)}= 11,83$ месяц

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

11,83х1,05 равно 12,42 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 12 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

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 2018 год – 68,57 %;

на 2019 год – 31,43 %.

Начало строительства объекта согласно письму заказчика ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» №538 от 21.09.2017 года, запланировано на март 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО» от 23.02.2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем про Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района» составляет 96,85%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Общие. Представлены обновленные технические условия на водоснабжение от 12.12.2017 года;

2) к письму заказчика №538 от 21.09.2017 года, представлена копия плана финансирования с указанием наименования объекта;

3) представлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором Сайрамского района от 06.09.2017 года (в необходимом объеме, приложена схема генерального плана, согласованная с главным архитектором Сайрамского района от 26.09.2017 года);

3) представлена ситуационная схема расположения школы в Word на формате А4;

4) рабочий проект согласован с заказчиком, и с заинтересованными организациями по всем разделам;

8) в задании на проектирование указана общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующего корпуса школы;

9) Общая пояснительная записка. В общей пояснительной записке в разделе 3 Технологическая часть отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующего корпуса школы;

10) в общей пояснительной записке выполнено полное описание антисейсмических мероприятий (указать армирование стен подвала, фундаментов, монолитных стен здания) согласно требованиям, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» для 7-ми бальной сейсмичности района согласно технического отчета об инженерно - геологических условиях;

11) Архитектурно-строительные решения. Альбом 2. Блок 1 (учебный). АС-1 (Общие данные. Начало). В схеме блокировки школы откорректировать обозначения блоков и обозначить существующий блок. В ведомости основных ссылочных документов откорректировать ссылки на недействующую нормативную документацию;

12) АС-2 (Общие данные. Продолжение). В разделе 3 Архитектурно-строительные часть. Объемно-планировочные решения. Наименование рабочего проекта привести в соответствие с заданием на проектирование;

13) ПЗ-3 (Общие данные. Окончание). В разделе Антисейсмические мероприятия выполнить согласно техническому отчету об инженерно - геологических условиях. Антипросадочные мероприятия обосновать устройство грунтовой подушки из галечникового грунта высотой 2,15 и 1,10 м. Представить расчеты основания с указанием глубины заложения фундаментов и подушки;

14) АС-109-118. Размеры фундаментов откорректированы согласно расчетам, общие указания по устройству фундаментов выполнены согласно расчетам, геологии. Глубина заложения фундаментов, высота котлована, приняты согласно расчетам;

15) АС-119-120. Высота подушки из галечникового грунта принята согласно расчету;

16) Альбом 3. Блок 2А. (спортзал). ПЗ-1. В ведомости основных ссылочных документов недействующие СНиПы заменены на действующие;

17) ПЗ-2. Заполнена общая часть. В описании объемно-планировочных решений ссылки на недействующие СНиПы заменены на действующие. Выполнено полное описание конструктивных решений и конструктивной схемы здания;

18) Альбом 4. Блок 2б. Архитектурно-строительная часть. ПЗ-2. В описании объемно-планировочных решений ссылки на недействующие СНиПы заменены на действующие;

19) АС-2. Заполнить общую часть. В описании объемно-планировочных решений ссылки на недействующие СНиПы заменить на действующие на СНиПы РК;

20) Альбом 8. Котельная. Архитектурно-строительная часть. АС-2. Заполнить общую часть. В описании объемно-планировочных решений ссылки на недействующие СНиПы заменить на действующие на СНиПы РК;

21) АС-3. Предусмотрены антипросадочные мероприятия;

22) Технологическая часть в общей пояснительной записке в разделе 3 Технологическая часть отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующего корпуса школы;

23) ТХ-1, 2. На листе «Общие данные» отражена общая вместимость школы после строительства учебного корпуса с указанием вместимости существующего корпуса школы;

24) Блок 1. В опросном листе на лифт на разрезе 1-1 машинное помещение откорректировано;

25) Поз. 37. Шкаф вытяжной – указана потребляемая мощность;

26) Блок 2. Откорректировано общее количество листов в угловом штампе;

27) на листе «Общие данные» откорректировано описание блока - откорректировано оборудование раздаточной линии, указан тип моечной машины;

28) Мастерские. На листе «Общие данные» откорректировано описание блока и количество конфорок плиты в кабинете кулинарии;

29) в спецификации на мастерские – указаны номера помещений в соответствии с экспликацией помещений;

30) ТХ.СО. В спецификации оборудования указаны заводы – изготовители и поставщики мебели и технологического оборудования, количество мебели и оборудования откорректировано в соответствии с планами расстановки технологического оборудования;

31) Архитектурные решения. На фасадах показаны выноски пункты позиции согласно ведомости наружной отделки фасада, показаны линии разграничения цветового решения по утвержденному эскизному проекту;

32) входная площадка при входах, доступных МГН, предусмотрена лист АС-105.1 в учебном блоке;

33) на плане тех подполья показан разрез 2-2;

34) Часть ОВ. Блок1. Представлен гидравлический расчет системы отопления;

35) в общих данных в план-схеме указаны все системы и ввод теплоносителя, на планах схема блокировки;

36) на схемах систем отопления указаны отметки и уклоны, ответвление к блокам 2А,2Б предусмотрен от распределительной гребенки галерей 1;

37) схемы системы П1 и В1 указаны лючки для замеров параметров воздуха;

38) в разрезе венткамеры указан отметки низа решетки воздухозабора;

39) проект согласован со смежными разделами;

40) в помещении ИТП предусмотрен приямок для сбора стока воды;

41) в спецификации шаровые краны из нержавеющей стали заменены. В штампе исправлено название и номер объекта;

42) блоки 2А, 2Б представлен гидравлический расчет системы отопления;

43) на схемах систем отопления указаны отметки и уклон;

44) схемы системы П1 и В1 указаны лючки для замеров параметров воздуха;

45) Мастерская. На схемах систем отопления указаны отметки и уклон;

46) помещении ИТП предусмотрен приямок для сбора стока воды;

47) Часть ТМ. В общих данных в параметрах теплоносителя указаны давление на выходе из котельной (Р1, Р2);

48) на плане привязки оборудования показана от оси зданий;

49) представлен расчет объема расширительного бака;

50) проект согласован со смежными разделами;

51) спецификация откорректирована. Покровный слой для изоляции принят из оцинкованного листа. Исправлен ГОСТ на воздуховоды из оцинкованного листа;

52) Часть ТС. В общих данных указано давление воды на подающем и обратном трубопроводе. Указан «Ведомость основных комплектов рабочих чертежей». Тепловые нагрузки исправлены;

53) на плане и схеме показан транзитная трасса к мастерскую, расставлены неподвижные опоры;

54) на профиле указана величина угла поворота трассы;

55) Раздел: Водоснабжение и канализация. Представлены действующие технические условия на водоснабжение и канализацию от 12.12.2017 года ТОО «Сайрам Тазалык»;

56) в пояснительной записке гл.10.2 «Водоснабжение и канализация» откорректированы несоответствия к проекту наружных сетей водоснабжения и

канализации: расчетные расходы на наружное пожаротушение и строительный объем здания;

57) НВК. Лист НВК-1 – общие данные откорректированы;

58) на листе НВК-2 (план сетей) откорректирована ведомость зданий и сооружений согласно ведомости по генплану;

59) в проекте расход воды на наружное пожаротушение представлен согласно Техрегламенту и строительного объема здания;

60) наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных гидрантов, исключены пожарные резервуары объемом 200 м³ (в разделах АС и генплан поз.11);

61) продольные профили доработаны, нанесены существующие и проектные инженерные сети, дороги (проезжая часть), основание и трубопроводы;

62) на пересечениях водопровода с проезжей частью предусмотреть футляры;

63) ВК. В общих данных откорректированы несоответствия к проектным решениям;

64) подвод холодной и горячей воды в учебные классы, кабинеты и другие помещения блоков 1, 2а, 2б откорректированы согласно п.6.4.3* гл.6.4 СНиП РК 3.02-25-2004*;

65) откорректирована спецификация согласно внесенным изменениям в проект;

67) представлен план земляных масс;

68) на разбивочном плане показаны расстояние от здания школы 5 «б» площадки для подвижных игр 5-9 классов, 5 площадки для подвижных игр 1 класса с теневым навесом;

69) на разбивочном плане показано расстояние от мусороконтейнеров до площадки 5 «в» игровой площадки 2-4 классов;

70) стоянка легковых автомобилей принята от границ земельных участков общеобразовательных школ по таблице 11.8 СНиП РК 3.01-01-2008*;

71) на листе общие данные показатели ТЭП откорректированы;

72) на разбивочном плане показано расстояние от уборной до 5 «б» площадки для подвижных игр 5-9 классов;

73) ВН. Штампы оформлены по ГОСТ21.101-97;

74) СС. В ведомости ссылочных документов ВСН60-89 откорректирован на СНиП РК 3.02-10-2010;

75) обозначение спецификации принято по ГОСТ 21.110-2013;

76) ПС. Откорректированная ПЗ с проставленными показателями в табличной форме и проставленной действующей нормативной документацией по слаботочным сетям представлена;

77) ЭС. Соблюдены условия прохождения ВЛ по населенной местности п.2.5.115 и табл 2.5.19 ПУЭ РК. В связи со стесненными условиями принято решение перенести ограждение школы требуемое допустимое расстояние;

78) штампы оформлены по ГОСТ 21.101-97;

79) демонтажные работы, указанные в спецификации отражены в деффектном акте;

80) на плане трасс опора №7 является точкой подключения для школы и она заменяется на ответвительную опору;

81) схема подключения ДЭС соответствует кабельному журналу. Откорректирована надпись «ВРУ детский сад» на «ВРУ школы»;

82) в связи с изменениями по смежным разделам произведена корректировка разделов ЭОМ и СС.

83) в разделе ЭМО при привязке внутреннего электрооборудования дифференциальные автоматы АД приняты на 30 мА;

84) Раздел СЭС. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил № 155;

85) представлены планы раздела «ТХ» по блоку № 1;

86) наполняемость кабинета НВП, компьютерного класса/мультимедийного кабинета № 24 (1 этаж**)**, специализированных учебных кабинетов иностранного языка на 2 этаже предусмотрена по 10-12 учащихся;

87) предусмотрены кабины личной гигиены девочек согласно требованиям пункта 6 Приложения 3, санузлы на 3 этаже согласно требованиям пункта 76 Санитарных правил № 179;

88) предусмотрено естественное освещение в приемной кабинет-делопроизводства № 2а согласно требованиям пункта 81 Санитарных правил № 179;

89) выполнена рассстановка ученических парт, стола преподавателя, доски для обеспечения бокового левостороннего освещения в учебных классах согласно требованиям пункта 82 Санитарных правил №179;

90) предусмотрена расстановку учебного оборудования (доски), мебели по кабинетам согласно требованиям Санитарных правил №179;

91) предусмотрена расстановка компьютеров в кабинетах, размеры мебели согласно требованиям Санитарных правил №38;

92) предусмотрена 2-я моечная ванна в доготовочном цехе мясных и рыбных полуфабрикатов согласно требованиям пункта 203 Санитарных правил №179;

93) предусмотрен гардероб в блоке №3 (мастерские), санузлы, комната уборочного инвентаря согласно требованиям пунктов 42, 76, 109 Санитарных правил №179;

94) предусмотрены раковины при мастерских с отделкой стен глазуровонной плиткой согласно требованиям пунктов 52, 40 Санитарных правил №179 (раздел ВК);

95) представлен расчет рассеивания вредных выбросов от источника загрязнения (котельной) и план мероприятия по уменьшению вредных выбросов. (установка циклонов, дымососов и устройство дымовой трубы высотой 21 м);

96) предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности согласно требованиям Санитарных правил №155;

97) наполняемость кабинета НВП, компьютерного класса/мультимедийного кабинета №24 (1 этаж), специализированных учебных кабинетов иностранного языка на 2 этаже предусмотрено по 10-12 учащихся;

98) предусмотрены кабины личной гигиены девочек согласно требованиям пункта 6 Приложения 3, санузлы на 3 этаже согласно требованиям пункта 76 Санитарных правил №179;

99) предусмотрено естественное освещение в приемной кабинет-делопроизводства № 2а согласно требованиям пункта 81 Санитарных правил №179;

100) выполнена расстановка ученических парт, стола преподавателя, доски для обеспечения бокового левостороннего освещения в учебных классах согласно требованиям пункта 82 Санитарных правил №179;

101) предусмотрена расстановка учебного оборудования (доски), мебели по кабинетам согласно требованиям Санитарных правил №179;

102) предусмотрена расстановка компьютеров в кабинетах, размеры мебели согласно требованиям Санитарных правил №38;

103) предусмотрена 2-я моечная ванна в доготовочном цехе мясных и рыбных полуфабрикатов согласно требованиям пункта 203 Санитарных правил №179;

104) предусмотрен гардероб в блоке № 3 (мастерские), санузлы, комната уборочного инвентаря согласно требованиям пунктов 42, 76, 109 Санитарных правил №179;

105) предусмотрены раковины при мастерских с отделкой стен глазуровонной плиткой согласно требованиям пунктов 52, 40 Санитарных правил № 179 (раздел ВК);

106) предусмотрены приточно-вытяжная вентиляция и местные пылеуловители с вытяжными приспособлениями в комплексной мастерской по обработке металла и дерева согласно требованиям пункта 99 вытяжные зонты над тепловым оборудованием согласно пункта 94 Санитарных правил №179;

107) предусмотрены на стадионе зона для подвижных игр (футбольное поле, баскетбольная и (или) волейбольная площадки) с оборудованием и спортивными снарядами, беговая дорожка, яма для прыжков согласно требованиям пунктов 15-16 Санитарных правил №179, пункта 4.3.4 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

108) соответствует покрытие беговой дрожки стадиона требованиям пункта 16 Санитарных правил №179. Покрытие для беговой дорожки: спортивное покрытия рулонное на основе резиновой крошки толщиной 5 мм по асфальтобетону;

109) Раздел ООС. Представлена ситуационная карта-схема района расположения объекта;

110) уточнена марка устанавливаемых котлов;

111) откорректирована таблица нормативов выбросов на период эксплуатации объекта;

112) представлены расчеты валовых выбросов школьной мастерской;

113) п.8 дополнен информацией о существующих зеленых насаждениях;

114) в п.9 откорректированы сведения о месторасположении объекта строительства;

115) откорректированы расчеты валовых выбросов от котельной;

116) ЗЭП дополнен сведениями в части оценки воздействия на водные ресурсы;

117) представлены расчеты рассеивания на период строительства;

118) Сметная документация. Представлены на рассмотрение объектные и локальные сметные расчеты;

119) выполнено пояснительная записка к сметным документациям согласно п.23 приложения 1 приказа №249-нк от 14.11.2017 года Комитета по делам строительства и ЖКХ министерства по инвестициям и развитию РК;

120) откорректировано затраты на временные здания и сооружения;

121) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу рабочего проекта;

122) включены затраты на снос существующих зданий и сооружений;

123) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и откорректированных рабочих чертежей по замечаниям госэкспертизы.

7.2 Оценка 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 (технически сложный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект «Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года №611, Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2017 года №237.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Показатели			
		Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	Изменения -снижение +увеличение
1	Вместимость учебного корпуса	мест	300	300	
2	Этажность учебного корпуса	этаж	1-2	1-2	
3	Площадь участка	га	1,895	1,895	
4	Площадь застройки	$м^2$	2706,77	2706,77	
5	Общая площадь	$м^2$	4608,42	4608,42	
6	Полезная площадь	$м^2$	4126,03	4126,03	
7	Строительный объем	$м^3$	23017,74	23017,74	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, и 2019 годов в уровне цен 2018 года: в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2017 год (ПИР и экспертиза) 2018 год 2019 год	млн.тенге	965,804 689,095 151,205 125,504 10,072 645,227 310,505	998,493 681,945 147,263 169,285 55,375 636,711 306,407	+32,689 -7,150 -3,942 +43,781 +45,303 -8,516 -4,098
9	Продолжительность строительства	месяцев	12,0	12,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство учебного корпуса на 300 мест, спортивного и актового зала, столовой и мастерской к школе №97 в селе Аксукент Сайрамского района**» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость учебного корпуса — 300 мест
2. Этажность учебного корпуса — 1-2 этажа
3. Площадь участка — 1,895 га
4. Площадь застройки — 2706,77 $м^2$
5. Общая площадь зданий — 4608,42 $м^2$
6. Полезная площадь зданий — 4126,03 $м^2$
7. Строительный объем зданий — 23017,74 $м^3$
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018, 2019 годов — 998,493 млн.тенге
   в том числе: СМР — 681,945 млн.тенге
   оборудование — 147,263 млн.тенге
   прочие — 169,285 млн. тенге
9. Продолжительность строительства — 12,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» в соответствии с условиями договора от 12.02.2018 года №01-0224.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Сайрам ауданы, Ақсукент ауылындағы №97 мектебіне 300 орындық оқу корпусы, спортзал және акт залы, асхана және шеберхана құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіппен, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Оқу корпусының сиымдылығы	300 орын
2.	Оқу корпусының қабаттылығы	1-2 қабат
3.	Жер телімінің ауданы	1,895 га
4.	Ғимараттардың құрылыс ауданы	2706,77 м²
5.	Ғимараттардың жалпы ауданы	4608,42 м²
6.	Ғимараттардың пайдалы ауданы	4126,03 м²
7.	Құрылыстың көлемі	23017,74 м³
8.	2017, 2018 жылдардағы ағымдағы және 2019 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	998,493 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	681,945 млн. теңге
	құрал-жабдық	147,263 млн. теңге
	өзге де шығындар	169,285млн.теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 12 ақпандағы №01-0224 шарт талаптарына сәйкес «Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	Д. Оспанов
Сарапшы	А. Абдулаева

Сарапшы	А. Нурымбетов
Сарапшы	А. Смагул
Сарапшы	А. Исламұлы
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Нурымбетов А.У.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Оспанов Д.А.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист