ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____Р.Д.Оразбаев

«ОҚО Сарыағаш ауданы Қошқар ата ауыл округі Аманжар ауылындағы 600 орындық «Мақташы» мектебінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 05 желтоқсандағы №19-1242/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Научно-производственно технический центр «САМИ» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАЛТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАЛТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1242/13 от 05 декабря 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство школы «Макташы» на 600 мест в селе Аманжар сельского округа Кошкар ата Сарыагашского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Управление строительства ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы «Макташы» на 600 мест в селе Аманжар сельского округа Кошкар ата Сарыагашского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1275 от 12.10.2013 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»» на основании письма ГУ «Управление строительства по ЮКО» за №8-7/3787 от 08.10.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства по ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-производственно технический центр «САМИ»» Государственная лицензия ГСЛ № 00102 от 27 мая 2005 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 14.05.2012 года. Категория II.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП за №20 от 17.06. 2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства по ЮКО» от 22 июля 2013 года;
- архитектурно - планировочное задание за №195/198 от 16 ноября 2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сарыагашского района»;
- решение акима сельского округа Кошкарата Сарыагашского района за №12 от 10 мая 2012 года о предоставлении земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования;
- акт на право временного безвозмездного землепользования №296185007 от 27 июня 2012 года, выданный отделом земельных отношений Сарыагашского района;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/4329 от 7 ноября 2013 года, о том, что проектные решения общей средней школы на 600 мест в селе Аманжар оптимизированы и приведены в соответствие с типовым проектом, утвержденным Комитетом по делам строительства и ЖКХ МРР РК;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/4823 от 3 декабря 2013 года о том, что финансирование строительства общей средней школы на 600 мест в селе Аманжар, предусмотрено в 2014 году постановлением акимата ЮКО за №505 от 4 ноября 2013 года;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/4824 от 3 декабря 2013 года о согласовании сметной стоимости строительства школы;
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/4822 от 3 декабря 2013 года о том, что площадь участка школы следует принять 2,57 га в соответствии с приказом № 67 от 02.05.2013 года Комитета по делам строительства и ЖКХ МРР РК;
- отчет об инженерно-геологических условиях заказ №3301, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году.

Технические условия:

- на электроснабжение за №01-1873 от 11 июля 2013 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».
- на водоснабжение №18 от 28 июня 2013 года, выданные филиалом РГП «Казводхоз» «Оңтүстікауызсу» производственным участком «Дарбазинский ГВ»;
- справка на отопление №563 от 20 июня 2013 года, выданные акиматом сельского округа Кошкарата Сарыагашского района;
- справка на канализацию №563 от 20 июня 2013 года, выданные акиматом сельского округа Кошкарата Сарыагашского района;
- справка на телефонизацию №564 от 20 июня 2013 года, выданные акиматом сельского округа Кошкарата Сарыагашского района;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-998 от 20 сентября 2013 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №001268 от 14 ноября 2013 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом I. Блоки 1, 2, 3, 4 (Мастерские). Технологическая часть.

Альбом II. Блоки 1,2. Архитектурно-строительная часть.

Альбом III. Блок 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом IV. Галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом V. Блок 4 (Мастерские). Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VI. Блоки 1, 2, 3. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом VII. Блоки 1, 2, 3. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VIII. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть.

Альбом IX. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом X. Выгреб емкостью 50 м³.

Альбом XI. Навес для угля.

Типовой проект 901-4-78 с.84. Пожарный резервуар емкостью 200м³.

Том II. Сметная документация.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

5.4 Цели назначения объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Создание для учащихся общей средней школы «Макташы» на 600 мест в селе Аманжар сельского округа Кошкарата Сарыагашского района ЮКО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Село Аманжар по административному делению относится к сельскому округу Кошкарата, Сарыагашского района, ЮКО. Расположено в 15-17 км к юго-западу от г. Сарыагаш. Площадка школы расположена в центральной части села Аманжар.

Климатический подрайон IV Г.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 16, абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 30.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов с учетом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия

Геоморфология и рельеф

Проектируемая площадка расположена в пределах аллювиально-пролювиальной предгорной холмисто-увалистой равнины, осложнённой долиной реки Куркулелес.

Поверхность площадки ровная с уклоном на юго-восток Высотные отметки в пределах площадки колеблются в интервалах 502,10-503,10 м.

Геолого-литологическое строение территории

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 15,0 м, принимают участие: с поверхности земли - современные техногенные отложения - насыпной грунт из

супеси макропористой, слежавшейся, неоднородной по плотности и составу с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью 0,5-0,6 м.

Ниже, до глубины 8,5-10,0 м залегают аллювиально-пролювиальные средне - верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью лёссовидной, светло-коричневой и коричневой, макропористой; твёрдой и пластичной консистенции.

В основании разреза залегает глина красновато-коричневая, запесоченная, твёрдой консистенции, ненабухающая, вскрытой мощностью 0,5 -1,2 м.

Подземные воды

Подземные воды, по замеру на май 2013 года, залегают на глубине 10,1-11,3 м от поверхности земли, что соответствует высокому положению уровня подземных вод (УПВ) в годовом цикле, отмечающемуся с апреля по август. Низкое положение УПВ отмечается с ноября по январь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 - 2,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

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

1) первый ИГЭ - супесь твердой консистенции, просадочная. Тип грунтовых условий по просадочности - второй;

2) второй ИГЭ - супесь пластичной консистенции, непросадочная;

3) третий ИГЭ - глина красновато-коричневая, ненабухающая.

С поверхности земли по всей площадке распространена почва из супеси с корнями травянистой растительности, слабогумусированной, макропористый, с ходами землероев, мощностью 0,2 м.

Расчетные характеристики ИГЭ-1: удельный вес 18,2 кН/м^3, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 2,5 МПа, угол внутреннего трения 19°, начальное просадочное давление 100 кПа.

Расчетные характеристики ИГЭ-2: удельный вес 18,5 кН/м^3, угол внутреннего трения 19°, удельное сцепление 5 кПа, модуль деформации 2,5 МПа.

Расчетные характеристики ИГЭ-3: удельный вес 24,8 кН/м^3, модуль деформации 18,7 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, супесь засолена. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,196-0,274 %. Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 - сухая.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - среднеагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Расчётное содержание SO_4 составляет 1422 мг/кг, при колебаниях значений в пределах 1320-1500 мг/кг.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы хлора подземные воды для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные. Расчётное содержание хлора составляет 482 мг/кг, при колебаниях значений в пределах 395-715 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Мощность объекта

Вместимость школы составляет 600 учащихся, обучение производится в одну смену.

6.2.2 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

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

Участок строительства площадью 2,57 га прямоугольной формы.

Территория школы огорожена по всему периметру.

Территория школы функционально зонирована на:

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

2) площадки для тихого отдыха;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТП, пожарные резервуары на 200 м^3, выгреб на 50,0 м^3 и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка школы дана от существующего ограждения, существующих улиц и границ участка.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом 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 3 см и крупнозернистый асфальтобетон толщиной 4 см., гравийно-песчаная смесь, толщиной 12см;

2) на тротуарах - тротуарное покрытие, толщиной 4,0 см и бетонная плитка тротуарная, толщиной 3 см., на гравийно-песчаном основании, толщиной 12см;

3) на игровых площадках - асфальтобетон.

Покрытия отделяются 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 в сборных железобетонных лотках. 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.

Ситуационная схема

Экспликация зданий

Школа на 600 ученических мест

1) Учебный блок №1 (начальные классы);

2) Учебный блок №2 (старшие классы);
3) Блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека);
4) Блок №4 (мастерские);
5) Галерея.

Показатели генерального плана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка,	га	2,57	100
	в том числе:			
	площадь застройки	$м^2$	3334.32	12,97
	площадь существующей застройки	$м^2$	424,81	1,65
	площадь покрытий	$м^2$	3364,06	13,08
	площадь детских площадок	$м^2$	830,00	3,22
	площадь спортплощадок	$м^2$	2111,39	8,21
	Площадь озеленения	$м^2$	15635,42	60,87

6.2.3 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Предусмотрена кабинетная система обучения, в соответствии с программами трех ступеней образования.

Параллель классов 2. Наполняемость классов - 25 учащихся

Режим работы школы принят - в 1 смену. Количество работающего персонала - 68 человек. Вместимость школы - 600 ученических мест.

Здание школы предусмотрено из 3-х блоков (блоки №1, 2), соединенных между собой переходной галереей с блоком №3 (столовая, спортзал, актовый зал, библиотека) и отдельно стоящим блоком №4 (здание мастерских). В здании блоков №1 и №2 предусмотрены помещения для начальных и старших классов школы. В основном учебном процессе потоки начальных и старших классов не пересекаются. В блоках №1 и №2 предусмотрены отдельные входы. Для начальных и старших классов гардеробная и санузлы предусмотрены отдельно.

Учебные блоки №1, №2

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: вестибюли (2 шт.), гардеробные (2 шт.), лестничная клетки (3 шт.), коридоры, коридор - рекреация, учебные кабинеты для предшкольных классов (2 шт.), кабинет психологической службы и логопеда, кабинет врача, процедурная, санузел для персонала медицинского кабинета, санузлы для мальчиков (2 шт.), санузлы для девочек (2 шт.), комнаты уборочного инвентаря(2 шт.), санузлы для персонала (2 шт.), подсобное помещение, комната охранника, кабинет директора, кабинет завучей, приемная - кабинет делопроизводства, учительская - методический кабинет, учебный кабинет - начальной военной подготовки, комната хранения оружия, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет по естественным наукам - биологии с лаборантской, учебный кабинет для 5-9 классов, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: коридор-рекреация, учебные кабинеты для начальных классов (2 шт.), учебный кабинет для 2 - 4 классов, лестничные клетки (3 шт.), коридоры, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), санузлы для мальчиков (2 шт.), санузлы для девочек (2 шт.), комнаты уборочного инвентаря (2 шт.), санузлы для персонала (2 шт.), подсобное помещение, рекреация, учебные кабинеты для 5 - 9 классов (4шт.), учебный кабинет - по естественным наукам - физики с лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебные кабинеты универсального назначения для 10 - 11 классов, бухгалтерия, кабинет заведующего хозяйством, комната техперсонала, учебный кабинет информатики и вычислительной техники.

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: кабинет завучей, рекреация, учебные классы для 2 - 4 классов (5 шт.), лестничные клетки (3 шт.),

коридоры, учебные кабинеты универсального назначения для 10 - 11 классов (2 шт.), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, санузел для персонала, подсобное помещение, учебный кабинет по естественным наукам - химии с лаборантской, специализированный учебный кабинет - иностранного языка, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, учебные кабинеты для 5 - 9 классов.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом 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, телеаппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТу, учитывающему 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 кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размером 2,2х4,0 м и высотой 0,2 м от уровня пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

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

В кабинете информатики и вычислительной техники предусмотрена расстановка компьютерных столов периметрально.

Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями - 1,2 м.

Школьный гардероб размещается при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Блок №3 (столовая, спортзал, библиотека, актовый зал)

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.

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом и втором этажах.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря - инвентарная и снарядная.

Предусмотрены туалеты для мальчиков и девочек, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря.

Для занятий учащихся с творческой стороны и расширением их наибольшего кругозора, проведение общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 210 посадочных мест со вспомогательными помещениями: артистическими (2 шт.), помещением для хранения инвентаря.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 204 посадочных мест, предусмотрен кухонный блок с подсобными помещениями.

Производственные помещения предусмотрены в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье.

Производственная мощность столовой - 700 блюд/в день, предусмотрена поточность технологических процессов, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного потока посетителей и персонала.

Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Расстановка оборудования линейно - групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии.

Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован - плитами, котлами и прочим технологическим оборудованием.

Механическое оборудование в цехах расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Холодные блюда готовят на холодном участке. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов.

Мытье кухонной и столовой посуды, производится в специально выделенных помещениях. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло-влаго выделения предусмотрены местные отсосы. В зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Библиотека рассчитана на 22 читательских и 4 компьютерных места. В читальном зале предусмотрен фонд хранения книг на 2 тысячи единиц - закрытого доступа и 400 единиц открытого доступа. В читальном зале организован информационный пункт - приема и выдачи литературы.

Блок №4 (здание школьных мастерских)

В здании предусмотрены: комбинированные мастерские по технологии обработки металла и дерева для мальчиков, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, помещения предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5 по 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 уровня пола.

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

Комбинированные учебные 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 и канализации.

Механическое оборудование в мастерской расположено с учетом удобного обслуживания всех технологических линий.

6.2.4 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

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.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Блоки 1, 2	Блок 3	Галерея	Блок 4	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1408,6	1319,37	103,82	222,97	3054,76
Строительный объем	$м^3$	16052,86	11640,25	756,89	1040,64	29490,64
Общая площадь	$м^2$	3758,7	1837,35	162,72	180,95	5939,72
Полезная площадь	$м^2$	3266,96	1681,14	162,72	169,76	5280,58
Расчетная площадь	$м^2$	2237,19	1550,00	-	169,76	3956,95

Учебные блоки 1, 2

Здание учебных блоков 1, 2 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 70,80х18,70 м, состоит из трех отсеков, разделенный между собой антисейсмическими (осадочными) швами, трехэтажное, без подвала, высота этажа 3,30 м.

Здание учебных блоков 1, 2 примыкает к переходной галерее, предусмотренной для прохода учеников в блок 3 (столовая, спортзал, библиотека, актовый зал).

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах, пищеблоке - глазурованная плитка на всю высоту, потолок-затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок 3 (столовая, спортзал, библиотека, актовый зал)

Здание блока 3 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,00х35,45 м, двухэтажное, без подвала, высота первого этажа (столовая) 3,3 м, высота помещения спортзала от пола до низа несущих конструкций 7,0 м, высота помещений библиотеки и актового зала от пола до низа несущих конструкций 3,7 м.

Здание блока 3 примыкает к переходной галерее, предусмотренной для прохода учеников в блоки 1, 2.

Отделка внутренних стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза. В коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах, пищеблоке - глазурованная плитка на всю высоту. Потолок - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза в столовой и вспомогательных помещениях спортзала, обшивка потолка гипсокартоном с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза в актовом зале и библиотеке, обшивка потолка профилированным настилом в спортзале.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Галерея

Галерея прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х15,00м, двухэтажная, высота этажа 3,3 м. Здание галереи предусмотрено для функционального соединения учебных блоков 1, 2 с блоком 3 (столовая, спортзал, библиотека, актовый зал).

Отделка внутренняя - стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок 4 (здание мастерских)

Здание мастерских отдельно стоящее здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 15,40х12,50 м, одноэтажное, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

Отделка внутренних стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах, классах - масляная панель на высоту 1,8м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту, потолок-затирка с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Уровень ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Обеспечения 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.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное прямоугольной формы в плане, бесчердачное с рулонной кровлей, с полами по грунту и имеет размеры в осях 6,0х12,0 м. Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,60 м. В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур, душевая, санузел.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 12 очков

Здание уборной на 12 очков одноэтажное здание, 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 здании предусмотрены следующие помещения: тамбур, санузел для мальчиков, тамбур, санузел для девочек.

Пожарный резервуар емкостью 200 м³ (2 шт.) по типовому проекту 901-4-78с.84

Пожарный резервуар емкостью 200 м³ - сборный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,00 м. по типовому проекту 901-4-78с.84

Глубина резервуара - 3,70 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Максимальный уровень воды 3,64 м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

Выгреб емкостью 50 м³

Выгреб емкостью 50 м³ 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.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котель-ная	Пожарн. резервуар емк. 200 м³	Уборная на12 очк.	Выгреб емк. 50 м³	Навес для угля	Всего:
Площадь застройки	м²	87,45	144,00	45,42	21,76	24,0	322,63
Строительный объем	м³	274,68	545,76	103,51	77,25	118,44	1119,64
Общая площадь	м²	60,97	-	32,98	-	24,0	117,95
Полезная площадь	м²	48,44	-	32,98	-	24,0	105,42
Расчетная площадь	м²	45,87	-	29,34	-	24,0	99,21

6.2.5 Конструктивные решения

Здание школы

Учебные блоки 1, 2

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

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 кирпичными стенами.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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.

Наружные стены - из обыкновенного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, утепленные с наружной стороны.

Внутренние стены - из обыкновенного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм 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/кz выпуск 3.

Лестницы - монолитные железобетонные марши и площадки по металлическим косоурам.

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м³, толщиной 100 мм.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - дощатые, керамическая плитка, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм по бетонному основанию.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Блок 3 (столовая, спортзал, библиотека, актовый зал)

Конструктивная схема здания в осях «5/1» и «7/1» (спортзал) каркасная, одноэтажная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема здания в осях «8» и «11/1» (столовая, актовый зал, библиотека) каркасная, рамная с жесткими узлами сопряжения ригелей (поперечных и продольных) с колоннами.

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

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм с утеплителем теплоизоляционной штукатуркой «Skaver», толщиной 100мм.

Внутренние стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перегородки - армокирпичные, из обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные сетками СГ-2 с шагом 675мм по высоте и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9-3.01 выпуск 1.

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

Лестницы - монолитные железобетонные лестничные маршы по металлическим косоурам и железобетонные площадки.

Крыша - чердачная проходная, вентилируемая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлической обрешетке и наслонным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементно-песчанным раствором.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м³, толщиной 100мм.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка, керамогранитная плитка, реечные, бетоные, коммерческий линолеум «Таркетт».

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Галерея

Конструктивная схема здания - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундамент - монолитные, ленточные под стены из бетона класса В10, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены - обыкновенный кирпич КОРПо 1 нФ 100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серия WI Tech 2011/kz выпуск 3

Кровля - металлочерепица по деревянным стропилам.

Цоколь - декоративная штукатурка.

Утеплитель стен - теплоизоляционная штукатурка «Skaver» по сетке, толщиной 100мм.

Утеплитель кровли - эковата с объемным весом 35кг/м³, толщиной 100мм

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамическая плитка с шероховатой поверхностью, неглазурованная, коммерческий линолеум «Таркетт», бетонные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Блок 4 (здание мастерских)

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

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами.

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

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. с утеплением из теплоизоляционной штукатурки «Skaver» - толщиной 100мм.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии Wi Tech 2011/kz выпуск 3.

Перегородки - армокирпичные толщиной 120мм. из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 300мм, с шагом 675 мм по высоте.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки - внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 30674-99.

Полы - деревянные дощатые.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм. по бетонному основанию.

Наружная отделка - финишная штукатурка «Kiosa», фасадная покраска за 2 раза.

Котельная

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

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

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 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/м^3 толщиной 160 мм.

Кровля - рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

Наружные дверные блоки по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Полы - бетонные, плитка керамические.

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

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, по бетонному основанию.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами.

Уборная на 12 очков

Конструктивные решения уборной на 12 очков приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

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

Здание выполнено из следующих конструктивных элементов:

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

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 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 деталям серии 2.140-5с в.1.

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

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 2000 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного грунта - супеси, высотой 4000 мм.

Подготовку основания под фундаменты производить в следующей последовательности: срезается растительный слой грунта толщиной 200 мм, отрывается котлован до отметки 497,85 (низ грунтовой подушки).

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

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300мм) укатывания тяжелыми катками, и с доведением плотности грунтовой подушки в сухом состоянии не менее 1,70 г/см³.

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

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

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

6.2.6 Инженерное оборудование, сети и системы

6.2.6.1 Теплоснабжение. Отопление вентиляция

Отопление и вентиляция здания школы 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 16°С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от собственной котельной на твердом топливе, с учетом потерь в тепловых сетях 20%, общая нагрузка на котельную составляет 569,680 кВт.

В котельной предусмотрена установка двух котлов «Z»-600 на твердом топливе, производительностью 600 кВт/час каждый. Рабочие параметры теплоносителя 90-70°С. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Максимальный часовой расход топлива на котельную составляет 114 кг/час (теплотворная способность 5010 ккал/кг).

Годовой расход топлива - 181,85 тысяча тонн угля в год.

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

Топливоподача и шлакозоло удаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусмотрено навес для угля, рассчитанный на хранение 7 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально - зимнему режиму.

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

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной гидроизоляцией.

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

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы предусмотрены антикоррозийным покрытием изол в 2 слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Л5.

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

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.

Отопление

Система отопления здания школы - однотрубная, вертикальная с верхней разводкой. Нагревательные приборы - радиаторы чугунные МС-90, МС-140. Параметры теплоносителя в системе отопления 95 - 70°С.

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

Удаление 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 СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Наружный воздух проходит обработку в приточных вентиляционных установках «VTS Clima».

Вытяжка осуществляется с механическим и естественным побуждением.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

Общий расход на отопление и вентиляцию - 569,680 кВт.

6.2.6.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Водоснабжение школы на 600 мест предусмотрена от существующего водопровода диаметром 100 мм из стальных труб. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно

ЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

техническому регламенту «Общие требований к пожарной безопасности» приложения 7 из расчета 20 л/сек от пожарных резервуаров ёмкостью по 200 м³ каждый (2 шт.).

На сети установлены водомерный узел и запорно-регулирующая арматура.

Заполнение водой резервуаров осуществляется при помощи пожарных рукавов от близлежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа - «Весьма усиленная».

Канализационная сеть предусмотрена из асбетоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Так как отсутствует централизованная канализация села, стоки отводятся по трубам в выгреб емкостью 50 м³.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов монтируемых по типовому проекту 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

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

Производство работ вести согласно СНиП05.04-85* 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.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов проложенных в каналах, предусмотрена установка контрольных колодцев диаметром 1,0 м. Расстояние от дна канала до дна канала следует применять не менее 0,7 м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев предусмотрено уплотнение основания под колодцы на глубину 1,0 м. Предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм, толщиной 180 мм.

В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусматривается.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод	18,0	5,7	1,58	При пожаре 20 л/сек.
Хозяйственно-бытовая и производственная канализация	18,0	5,7	3,95	

Внутреннний водопровод и канализация

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

Внутренняя сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, диаметрами 20, 25, 32 и 50 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура и поливочный кран.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от Аристонов емкостью 80 - 30 литров. Сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 20 мм по ГОСТ 18599 - 2001.

Канализация предусмотрена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 - 50 мм.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 по ГОСТ 22689-98 и из чугунных канализационных труб диаметром 100мм (на выпусках).

На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

Водосток школы неорганизованный.

Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей.

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

Котельная

Водоснабжение котельной разработано в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация».

Водопровод

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

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

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

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

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

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от 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.

6.2.6.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы выполнено согласно технических условий за № 01-1873 от 11.07.2013 выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и предусмотрено КТПГ-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. Согласно ТУ электропитание КТПГ-250/10/0,4кВ предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Келес» ПС-35/10 кВ «Абай-Базар».

В точке отпайки предусмотрена установка устройства ответвления УОК.

Протяженность ВЛ-10кВ - 360 м.

ВЛ 10кВ выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП-3 по железобетонным опорам «ENSTO». На концевой опоре предусмотрен разъединитель марки SZ24. Ввод в КТПГ осуществляется кабельной линией 10 кВ кабелем марки ААБл-10 3х70 мм². Спуск кабеля по концевой опоре защищается стальным уголком 80х80х6 мм длиной 2300 мм на высоту 2,5 м от земли.

Электроснабжение школы, котельной предусмотрено от КТПГ двумя кабельными линиями. В качестве источника резервного питания применена дизельная подстанция.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВВГ расчетного сечения. Кабели проложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и асфальтовым покрытием кабели предусмотрены в асбестоцементных трубах.

Наружное освещение территории школы выполнено опорами марки РТУ с энергосберегающими лампами SNVFS-0913, устанавливаемыми вдоль основных дорожек.

Сети наружного освещения запитываются от фотореле фидера уличного освещения КТПГ. Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления высотой 4,5 метра при освещенности 4 Лк. Сети наружного освещения предусмотрены кабелем марки АВВГ-4х6 мм². Шаг светильников 15 м.

Предусмотрен наружный контур заземления для КТПГ, школы и котельной, который выполнен круглой сталью диаметром 16 мм, длиной 5 м и соединительной полосовой сталью 40х4мм. Наружный контур заземления проложен в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки земли. Так же предусмотрено повторное заземление железобетонных опор ВЛ-10кВ в соответствий с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ

Электрооборудование и электроосвещение

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

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 2-ой категории.

Установленная мощность 199,04 кВт. Расчетная мощность 169,10 кВт.

Расчетная сила тока 302,10 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-41-00УХЛ4, ВРУ 1-11-10УХЛ4 устанавливаемые в помещении электрощитовой.

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

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально находящихся не под напряжением но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляций, должны быть занулены и заземлены. Для зануления используется дополнительная жила электропроводки.

Электроосвещение

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8м от пола, в остальных помещениях 1,5 м от пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся устанавлено на высоте 0,2 м от пола, в остальных помещениях-1м от пола.

Освещение основных помещений здания выполнено люминесцентными светильниками, выбрано на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с лампами накаливания.

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

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

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

Предусмотрены внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контуры присоединить к внешним, минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование

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

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

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

Электроосвещение

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

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

Освещение котельного зала предусмотрено люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с лампами накаливания. Сети освещения предусмотрены сменяемыми, кабелем медным ВВГ-660 расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штробах стен.

Защитные мероприятия

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

Защитное заземление предусмотрено стальной полосой 25х4мм прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединен к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения
следующих проводящих частей:

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.6.4 Системы связи и сигнализации

Звонковая сигнализация.

Установка звонков предусмотрена в лестничных клетках. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется дежурным персоналом. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем медным ВВГ 3х1,5 в винипластовых трубах, скрыто.

Защитное заземление выполнена стальной полосой 25х4 мм. прокладываемой в электрощитовой, венткамере, в кухне. Внутренний контур заземления присоединено к наружному контуру заземления не менее, чем в двух точках. Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87. 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 вентиляции. Все электромонтажные работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ норм и правил РК.

Телевизионная система наблюдения

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

Телевизионная система наблюдения обеспечивает:

1) высокое качество записываемых и воспроизводимых изображений;
2) отображение на мониторе компьютера видеоинформации от 20 телевизионных камер в режимах одновременного отображения 20 камер;
3) ручное и автоматическое листание изображений от камер;
4) автоматическую и ручную настройку яркости и контрастности изображения по каждой камере;
5) мониторинг пропадания сигнала от камеры;
6) возможность вывода видеоизображения на дополнительные видеомониторы (до 4-х видеомониторов);
7) одновременную запись и воспроизведение видео;
8) мгновенный поиск видеозаписей по номеру канала, дате и времени;

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

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

11) автоматическое переключение тревожного видеоканала на операторский монитор.

Телевизионные камеры (ТК) внутреннего исполнения типа FNK - 8903SL расположены в контролируемых зонах - коридорах и вестибюлях, установленные на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны.

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

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

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

Телевизионные камеры наружного исполнения типа FNK - 678SL расположены в контролируемых зонах – по углам наружных стен здания школы, установлены на стенах с помощью кронштейнов и монтируются для обеспечения выполнения требований по просмотру наблюдаемой зоны, в районе входной двери соответственно главного и запасного входов.

Блоки питания телевизионных камер размещены в специальных щитах.

Для наружных телевизионных камер предусмотрено использование специальных устройств грозозащиты.

В помещении охраны на первом этаже здания предусмотрена приемная аппаратура видеонаблюдения в составе: 24-х канального видеорегистратора MAXTRON HD960 24CH с монитором и жестким диском для цифрового видеоархива (общая емкость 600 Гбайт).

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

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

Кабельные проводки

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

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

Электроснабжение

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

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

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами

автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принято «Гранит-20» в количестве 1 шт., которые устанавливается в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принято «Гранит-2» в количестве 1шт, которые установлены в мастерской по обработке металла и древесины.

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

На данном объекте приняты:

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

2) дымовые датчики тип ИП 212-141;

3) извещатели ручные, типа ИПР 513-10.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от освещения данного объекта. «Гранит-20» и «Гранит-2» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

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

Предусмотрено оповещение о пожаре. Вестибюли и в коридорах установлено настенные звуковые оповещатели типа Маяк-12К, а перед входом в здания Бия-2С.

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

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

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

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

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

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

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

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

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

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

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

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

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

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

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

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

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

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

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

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

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

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы образовательные на 600 учащихся» и с учетом сейсмичности площадки составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2014 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 3 декабря 2013 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

3) средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

4) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

5) затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы «Макташы» на 600 мест в селе Аманжар сельского округа Кошкар ата Сарыагашского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения;

1) разработан и представлен ситуационный план с необходимыми сведениями;

2) упорядочена по замечаниям схема разводки внутренних автопроездов;

3) разбивочный план - даны исходные оси разбивки;

4) план организации рельефа - даны красные горизонтали по всему участку;

5) цветовое решение фасадов здания, соласованных с главным архитектором ЮКО представлены;

6) Блоки 1, 2. На листе «Общие данные» блоков 1, 2 дано более полное описание технологических решений, описаны оба блока, какие классы находятся и т. д.; Исправлен СНиП РК 3.02-25-2005 на СНиП РК 3.02-25-2004*; на чертежах показано примыкание галереи к блоку 1,2;

7) Блоки 1, 2. Лист ТХ-2 - кабинет врача 15,оставили одну дверь, вторую из коридора закрыли;

8) Блоки 1, 2. Площади помещений откорректированы в соответствии с СНиП РК 3.02-25- 2005* «Общеобразовательные учреждения»: пом. 16. Комната охранника-площадь уменьшена с 18,34м² до 15,09м², предусмотрена система видеонаблюдения; 2-эт. Пом.2. Комната техперсонала - площадь уменьшена с 19,73м² до 15,04м²; пом. 4. Кабинет заведующего хозяйством - площадь уменьшена с 19,73м² до 11,74м²; пом. 29. Бухгалтерия - площадь уменьшена с 20,97м² до 12,84м²; пом. 30, 21 (2эт.) Кабинет информатики-площадь уменьшена с 84, 87м² до 75,45м²; 3-эт., пом. 1. Кабинет завучей - площадь уменьшена с 19,35м² до 15,09м². Кабинет завучей поменяли местами с комнатой персонала, т.к. кабинет завучей не может находиться в неосвещенном естественным светом помещении;

9) Блоки 1, 2. В спецификации на столы поз. 12, 13 в кабинете физики, указано подключение эл. энергии, в спецификации указан комплект электроснабжения кабинета физики КЭФ;

10) Блок 3. Спортзал- произведена разбивка баскетбольной площадки, предусмотрены передвижные баскетбольные стойки;

11) Здание мастерских. Комбинированная мастерская по обработке дерева и металла принята, в соответствии с заданием на проектирование;

12) альбом 2. Архитектурно-строительная часть. Блоки 1, 2. АС-13, 14, 15, 16. Обозначение дверных блоков в спецификации откорректированы в соответствии с планами этажей;

13) альбом 2. Архитектурно-строительная часть. Блоки 1, 2. АС-19. Пересчитана, и откорректирована ведомость отделки помещений и экспликация полов;

14) альбом 2. Архитектурно-строительная часть. Блоки 1, 2. АС-24. План полов, перемычек, горизонтального и вертикального армирования первого этажа на отм. 0,000. Пересчитана, и откорректирована спецификация перемычек;

15) альбом 2. Архитектурно-строительная часть. Блоки 1, 2. АС-74. Деталь утепления наружных стен. Теплотехнический расчет ограждающих, (наружных стен и плит покрытия) конструкций представлен;

16) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-1. Ведомость наружной отделки откорректирована, наружная отделка принята из штукатурной теплоизоляции «SKAVER» (толщиной 100 мм) по сетке, с последующей декоративной штукатуркой «Kiosa» (толщиной 7 мм);

17) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-8. Пересчитана, и откорректирована спецификация оконных и дверных проемов 1-го и 2-го этажей;

18) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-14. Пересчитана и откорректирована ведомость отделки помещений 1-го и 2-го этажей;

19) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-17, 18, 19, 20. Пересчитана, и откорректирована спецификация монолитных перемычек 1-го и 2-го этажей;

20) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-69. Пересчитана, и откорректирована спецификация конструктивных элементов;

21) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. АС-77. Деталь устройства подвесного потолка. Пересчитана, и откорректирована спецификация расхода материалов на подвесной потолок;

22) альбом 4. Архитектурно-строительная часть. Здание мастерских. АС-15. Пересчитана, и откорректирована спецификация элементов на перекрытие;

23) альбом 6. Архитектурно-строительная часть. Котельная. АС-5. Пересчитана и откорректирована спецификация монолитных перемычек;

24) альбом 6. Архитектурно-строительная часть. Котельная. АС-14. Пересчитана, и откорректирована спецификация конструктивных элементов;

25) альбом 2. Блоки 1, 2. Фундаменты, деформационного шва армированы двойной сеткой;

26) альбом 2. Блоки 1, 2. Дан расход бетона для фундаментов под перегородки;

27) альбом 2. Блоки 1, 2. Соединение рабочей арматуры колонны и анкерных выпусков из фундамента внахлёстку откорректировано. Соединение, выполнено стык с

накладкой;

28) альбом 2. Блоки 1, 2. Соединение нижней рабочей арматуры монолитного железобетонного ригеля в теле колонны откорректировано;

29) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. В разделе «Конструктивные мероприятия», указана конструктивная схема здания блока 3;

30) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. Здание блока спортзала и актового зала разделены осадочным швом, так как эти блоки относятся к разным конструктивным схемам;

31) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. Фундаменты спортзала выполнены с учетом сейсмических воздействий на основе расчета по несущей способности на особые сочетание нагрузок, определяемых в соответствии о требованиями СНиП по нагрузкам и воздействиям, а также по проектированию зданий и сооружении в сейсмических районах, и согласно раздела 10 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» к СНиП 2.02.01-83);

32) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. Проектирование оснований фундаментов предусмотрено с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм, толщиной 180 мм, согласно разделу 6.1 МСП 5.01-102-2002;

33) альбом 3. Архитектурно-строительная часть. Блок 3. Представлены расчёты основания фундаментов по деформациям (расчет осадок основания в табличной форме, выполненной согласно указаний «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИОСП им. Герсеванова Москва Стройиздат 1986г. стр. 218÷234);

34) блоки 1, 2: в кабинете химии предусмотрена вытяжка от демонстрационного шкафа;

35) предусмотрено регулирование вытяжных вентиляционных систем по отдельным ветвям воздуховодов на основании технического регламента «Требования к безопасности вентиляционных систем» от 2 марта 2009 года № 234 пункт 47;

36) в системах вентиляции всех блоков предусмотрены огнезадерживающие клапаны согласно требованиям п.8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006;

37) блок 3. Откорректированы; напор и производительность приточных и вытяжных систем;

38) приточные диффузоры в вытяжной системе вентиляции заменены на вентиляционные решетки;

39) предусмотрена изоляция воздуховодов, прокладываемых на чердаках блоков;

40) здание мастерских: в схеме отопления показаны отметки осей трубопроводов;

41) тепловые сети: откорректированы тепловые нагрузки в таблице основных показателей;

42) представлен расчет емкости расширительного бака, диаметра дымовой трубы, расчет подбора сетевых насосов;

43) выход теплосети из котельной приведен в соответствие с выходом тепловых сетей на плане ТС-2;

44) предусмотрены шиберы на газоходах согласно п.2.11 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и подогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115 °С)»;

45) согласно п.16.10 МСН 4.02-02-2004 в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрены гибкие вставки;

46) общая пояснительная записка откорректирована, расход воды на наружное пожаротушение принят согласно «Технического регламента» прил. № 7, 20 л/с;

47) Наружные сети водопровода и канализации. Лист НВК-1 общие данные откорректирован, расход воды на наружное пожаротушение принят согласно «Технического регламента» прил. № 7, 20 л/с;

48) лист НВК-4 деталировка В1 колодец В-1 принят диаметром колодца 2000 мм;

49) диаметры канализационных колодцев при глубине 1,8 м и более приняты 1500 мм. СН РК 4.01-03-2011 п. 7.4.3 прим. 3;

50) Внутренние сети водопровода и канализации. Блоки №1, 2. Лист ВК-6 схема К1 выполнена согласно второго типа грунтовых условий;

51) Внутренние сети водопровода и канализации. Блоки №1, 2. Лист ВК-7,8,9,10 схема К1 откорректирована установка ревизий на канализационных стояках;

52) Внутренние сети водопровода и канализации. Блок №3. Лист ВК-7,8 схема К1 откорректирована установку ревизий на канализационных стояках;

53) проставлены углы поворота на угловых опорах, пролеты между опорами откорректированы;

54) указан тип кабеля на вводе КТПГ, выполнены чертежи фундамент под КТПГ;

55) представлено соглосование точки подключения, место установки КТПГ, трассы и способа прокладки с Сарыагашским РЭС;

56) в спецификации (в примечании) проставлены обозначения силовых и осветительных щитков согласно планов и расчетных схем;

57) откорректированы общие указания по разделу СТН (видеонаблюдение), оборудование СТН установлено в комнате охраны, указана марка кабелей к видеокамерам и длины, даны обозначения кабелей.

58) на планах проставлены расстояния между осями. Выполнена схема блокировки блоков школы, предоставлена схема установки видеокамер соглосованую с заказчиком (директором школы), уточнить необходимость видеокамер в спортзале, в обеденном зале;

59) лампы накаливания на 100 Вт заменены на энергосберегающие, внесены изменения в спецификацию, откуда запитана уборная, проставить обозначение питающего кабеля;

60) Котельная. На плане электроосвещения показано место установки ПР11 и выполнена разводка от ПР;

61) типы автоматических выключателей, устанавливаемый в ПР на расчетных схемах и в спецификации приведены в соответствие;

62) Здание мастерских. Длины кабелей ВВГ в спецификации откорректированы согласно схем;

63) перечень оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

64) приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей;

65) альтернативный вариант прайс-листов предоставлен в полном объеме;

66) в сводном сметном расчете стоимость экспертизы принята по расчету;

67) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с рабочими чертежами и спецификациями;

68) на материалы и оборудование, отсутствующие в сметно-нормативной базе, представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			заявлен-ные	рекомен.к утвержд	
1	Вместимость школы	мест	600	600	
2	Этажность здания	эт.	1-3	1-3	
3	Площадь участка школы	га	2,57	2,57	
4	Площадь застройки	$м^2$	3054,76	3054,76	
5	Общая площадь здания	$м^2$	5939,72	5939,72	
6	Полезная площадь	$м^2$	3442,31	3442,31	
7	Строительный объем здания	$м^3$	29490,64	29490,64	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	243,543 209,668 30,960 2,915	241,281 207,832 30,560 2,889	- 2,262 - 1,836 - 0,400 - 0,026
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных				

	ценах 2013-2014 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	682,277 501,038 73,985 107,253	676,006 496,650 73,029 106,326	- 6,271 - 4,388 - 0,956 - 0,927
10	из них: 2013 год (ПИР и экспертиза) 2014 год	млн.тенге	7,099 675,178	7,099 668,907	- - 6,271
11	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов уменьшилась на общую сумму 6,271 млн. тенге.

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы «Макташы» на 600 мест в селе Аманжар сельского округа Кошкар ата Сарыагашского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республики Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	600 мест
2.	Этажность здания	1-3 этажа
3.	Площадь участка	2,57 га
4.	Площадь застройки	3054,76 м²
5.	Общая площадь здания	5939,72 м²
6.	Полезная площадь	3442,31 м²
7.	Строительный объем	29490,64 м³
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	241,281 млн.тенге
	в том числе СМР	207,831 млн. тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013,2014 годов	676,006 млн.тенге
	в том числе СМР	496,650 млн. тенге
10.	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства по ЮКО» в соответствии условиями договора №19/1275 от 12.10.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Сарыағаш ауданы Қошқар ата ауыл округі Аманжар ауылындағы 600 орындық «Мақташы» мектебінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	600 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	1-3 қабат
3.	Учаскенің ауданы	2,57 га
4.	Құрылыстың ауданы	3054,76 м²

5.	Ғимараттың жалпы ауданы	5939,72 м²
6.	Пайдалы ауданы	3442,31 м²
7.	Құрылыстың көлемі	29490,64 м³
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	241,281 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	207,831 млн. теңге
9.	2013-2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	676,006 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	496,650 млн. теңге
10.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 12.10.2013 жылғы №19/1275 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Директордын орынбасары	И.Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С.Турдиев
Өндірістік бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	С. Бердибеков
Сектор жетекшісі	Н.Ерменбеков
Бас маман	Н.Ларкина
Бас маман	А. Давренов
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	И. Стрельцов
Штаттан тыс сарапшы	Н. Климец
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА