ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"ОҢТҮСТІКМЕМСАРАПТАМА" ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____ Р.Д. Оразбаев

2012 жылғы 2 сәуірдегі №19-0182/12

«ОҚО Мактарал ауданы, Жамбыл а/о, Тегістік-елді мекеніндегі Ш. Бектасов атындағы 300 оқушы орындық орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚО құрылыс басқармасы» ММ

Бас жобалаушы:
«JeR Group» ЖШС

Шымкент қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство средней школы имени Бектасова на 300 ученических мест в населенном пункте Тегистик, с/о Жамбыл, Мактааральского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0114 на экспертизу рабочего проекта от 29.02.2012 года между ДГП «Южгосэкспертиза» и ГУ «Управление строительства ЮКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group». Государственная лицензия 17-ГСЛ №001493 от 16 октября 2009 года. ГИП Цой В. Г. Приказ о назначении ГИП за №12 от 01.12.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

Задание на проектирование от 07.02.2012 года, утвержденное начальником управления строительства ЮКО.

Архитектурно-планировочное задание за №197/238 от 14.11.2011 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО.

Решение акима с/о Жамбыл Мактааральского района за №37 от 21.12.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование.

Акт на право постоянного землепользования №2881761186 от 27.12.2011 года, выданный отделом земельных отношений Мактааральского района.

Письмо управление строительства ЮКО за №7-7/734 от 12.03.2012 года о том, что финансирование строительства средней школы имени Ш. Бектасова на 300 ученических мест в населенном пункте Тегистик, с/о Жамбыл, Махтааральского района, ЮКО предусмотрено в 2012 году титулом проектно-изыскательских работ по ЮКО.

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2011 году.

Технические условия на водоснабжение и канализацию за №75 от 03.11.2011 года, выданные ГКП «Мактарал сервис».

Технические условия на электроснабжение за №01-2881 от 10.11.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Технические условия на телефонизацию за №4-03-12/Л от 04.01.2012 года выданные Махтааральским районным узлом телекоммуникаций Южно-Казахстанской ОДТ – филиала АО «Казахтелеком».

Письмо управления строительства ЮКО № 7-7/733 от 12.03.2012 года, о том, что технико-экономические показатели школы согласованы.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-151 от 14.02.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за №000490 от 14.03.2012 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.

Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Блок Г.

Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Котельная.

Альбом 7. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 12 очков. Пожарный резервуар емкостью 100 м³. Выгреб на 30 м³. Склад для хранения угля.

Альбом 8. Технология производства.

Альбом 9. Инженерные сети. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.

Альбом 10. Инженерные сети. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства, необходимость и целесообразность его строительства

Создание для учащихся средней школы имени Ш. Бектасова населенного пункта Тегистик условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Участок строительства школы расположен в населенном пункте Тегистик, с/о Жамбыл, Мактааральского района, ЮКО.

Рельеф площадки относительно ровный, с незначительным уклоном на восток. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 499,86 до 500,30 м.

Климатический подрайон IVА.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 20, абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 32.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Нормативная глубина промерзания для супеси – 0,34 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 0,75 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси – 0,44 м.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки равна семи баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 8,0 м, принимают участие: с поверхности земли – современные аллювиальные отложения – почва из супеси палевого цвета, макропористой, с корнями травянистой растительности, с ходами землероев, мощностью до 0,2 м.

Ниже, до глубины 8,0 м, залегают аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные супесью палевого цвета, макропористой, маловлажной, влажной и насыщенной водой, от твёрдой до текучей консистенции.

По замеру на декабрь 2011 года, подземные воды пройденными выработками вскрыты на глубине 2,6-2,8м от поверхности земли, что соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделено два инженерно геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – супесь просадочная. Просадка супеси от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) второй ИГЭ - супесь непросадочная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Расчетные характеристики ИГЭ-1: удельный вес 18,2 кН/м^3, удельное сцепление 21 кПа, модуль деформации 2,6 МПа, угол внутреннего трения 20°.

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2002, грунты незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,556%.

Зона влажности по СНиП 2.03.11-85 - сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4 составляет 3200 мг/кг.

6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. 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 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №834 от 25.10.2010 года.

Площадка строительства школы расположена в населенном пункте Тегистик, с/о Жамбыл, Мактааральского района, ЮКО.

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

Территория школы ограждена по всему периметру.

На территорию школы предусмотрены два въезда. Один основной противопожарный, другой хозяйственный.

На участке школы предусмотрены следующие зоны:

1) спортивная – которая состоит из: спортивного ядра, площадки для гимнастики старших и младших классов, спортплощадки для младших классов;

2) отдыха – который состоит из: площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр;

3) учебно-опытная;

4) хозяйственная – которая состоит из: котельной с площадкой для золы, склада для хранения угля, уборной, КТП, выгреба, пожарных резервуаров, площадки для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка зданий и сооружений школы дана по строительной геодезической сетке и от границ участка.

Основные показатели по генплану

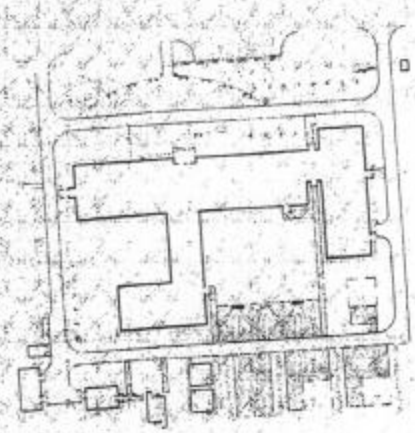
№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	1,9273	100	
	в том числе:				
	площадь застройки	м^2	2728	14,15	в т.ч. площадь для мусоро-контейнеров
	площадь покрытий	м^2	3343	17,35	
	площадь озеленения	м^2	7082	36,75	
	площадь спортивных площадок	м^2	6120	31,75	
2	Площадь покрытий за пределами территории	м^2	270		

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗ

Вертикальная планировка

План организации рельефа выполнен в красных проектных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов зданий и сооружений. Рельеф участка спокойный, ранее частично спланированный. Проектные уклоны по проездам колеблются в допустимых пределах. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка.

Ситуационная схема



1 – Блок А (учебный)
2 – Блок Б (столовая, актовый зал)
3 – Блок В (спортзал)
4 – Блок Г (галерея)
5 – Котельная
6 – Уборная на 1-2 очков
7 – Выгреб на 30м³
8 – Пожарный резервуар емкостью 100м³
9 – Склад для хранения угля
10 – Трансформаторная подстанция
11 – Площадка для мусороконтейнеров

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы предусмотрены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м., между кустарниками 1,5-2 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды ко всем зонам. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

Участок школы огражден металлической сеткой высотой 1,65 м. Имеются калитки и ворота.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Озеленение

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

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №834 от 25.10.2010 года, справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

Технологические решения обеспечивают осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы.

Школа состоит из 4-х блоков:

1) блок А – трехэтажный, учебно-административный;
2) блок Б – одноэтажный, общешкольный;
3) блок В – спортивный зал;
4) блок Г – галерея.

В блоке А, на первом этаже расположены: мастерские по металлу и дереву, мастерская по обработке тканей, учительская, вестибюль с гардеробом, помещение охраны, бухгалтерия, помещение уборочного инвентаря, санузлы. Обособленно, в непроходной зоне, расположены учебные помещения для школьников начальных классов, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы. Предусмотрены предшкольный класс, 1-ый, 2- ой классы.

На втором этаже проектом предусмотрены: библиотека с фондом хранения, кабинет директора, медицинский блок с кабинетами врача, психолога, процедурной, два универсальных кабинета, кабинет иностранного языка, санузлы. Обособленно в непроходной зоне расположены 3-ий, 4-ый классы, компьютерный класс, санузлы для начальных классов.

На третьем этаже расположены три универсальных кабинета, два кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантскими, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка, кабинет НВП с оружейной, комната уборочного инвентаря.

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии (биологии) предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской проводится подготовительная работа к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. В школе предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинет иностранных языков оснащен комплектом лингафонного оборудования.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В блоке Б расположены: столовая и актовый зал.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 100 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов и товаров осуществляется через загрузочную. В столовой предусмотрены складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильников для мясных, молочных продуктов. Также предусмотрена кладовая пищевых отходов с холодильником. Производственные помещения представлены следующими помещениями: цех мясных и рыбных полуфабрикатов, овощной цех, холодный и горячие цеха. Также предусмотрены моечная кухонной и столовой посуды.

Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

1) поточность технологического процесса;

2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

3) исключение встренных потоков использованной и чистой посуды;

4) исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Производственные помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Блок В - спортивный зал. Зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Блок Г - галерея, в которой предусмотрены: комната персонала, две раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная, комната уборочного инвентаря.

6.2.3. Архитектурно-строительные 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 устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №834 от 25.10.2010 года.

Архитектурно-планировочные решения 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.

Блок А (учебно – административный)

Блок А – трехэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 66,05х15,60 м. Высота этажей 3,3 м.

На первом этаже размещены: 2 лестничные клетки, 3 коридора разделенные перегородкой из витража, 2 тамбура, 2 рекреации, предшкольный класс, 2 класса начальной школы, электрощитовая, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для преподавателей, мастерские по металлу и дереву, мастерская по обработке тканей, учительская, вестибюль с гардеробом, помещение охраны, бухгалтерия, помещение уборочного инвентаря, гардероб для начальных классов, тепловой пункт.

На втором этаже размещены: 2 лестничные клетки, 2 коридора, 3 рекреации, библиотека с фондом хранения, кабинет директора, медицинский блок с кабинетами врача, психолога, процедурной, 2 универсальных кабинета, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для преподавателей, 2 класса начальной школы, компьютерный класс, кабинет иностранного языка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На третьем этаже размещены: 2 лестничные клетки, коридор, 2 рекреации, 3 универсальных кабинета, 2 кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантскими, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет иностранного языка, кабинет НВП с оружейной, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната личной гигиены девочек, комната уборочного инвентаря, техническое помещение.

Блок Б – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 37,0x12,0 м. Высота помещений - 3,0 м (столовая), 4,8м (актовый зал).

В блоке предусмотрены: обеденный зал, загрузочная, кладовая овощей, помещение для холодильников, кладовая сухих продуктов, моечная, мясорыбный цех, горячий цех, холодный цех, овощной цех, душевая, санузел, умывальная, коридор, актовый зал, эстрада, гримерные, кладовая инвентаря.

Блок В - одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 24,0x12,0 м. Высота помещений - 5,0 м.

Блок Г – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,0x19,72м. Высота помещений - 3,0 м

В блоке размещаются: комната персонала, снарядная, 2 раздевальные, санузлы и душевые для мальчиков и девочек, комната уборочного инвентаря.

Из всех блоков школы предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Наружная и внутренняя отделка

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными, масляными красками, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка с теплым раствором «SKAVER» марки 400, толщиной 60мм, с последующей окраской фасадными красками.

Отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под «рваный камень».

Класс здания - II

Степень огнестойкости-II

Степень долговечности-II

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений учебных блоков.

Наименование показателей	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1100,79	517,98	313,70	183,74	2116,21
Строительный объем	$м^3$	11432,08	2317,29	2013,50	1318,60	17081,47
Общая площадь	$м^2$	2904,10	457,31	272,70	164,26	3798,37
Полезная площадь	$м^2$	2541,74	427,59	272,70	151,91	3393,94
Расчетная площадь	$м^2$	1947,20	402,72	272,70	91,77	2714,39
Этажность		3	1	1	1	

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения

Для доступности маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрен пандус. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Котельная.

Здание котельная - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 9,0x6,0м. Высота помещения 3,4 м.

В здании расположены: котельный зал с двумя котлами «Z-300» на твердом топливе, душевая, бытовая комната, санузел.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная и внутренняя отделка

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известковой побелкой, облицовка керамической плиткой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором.

Уборная на 12 очков

Здание уборной на 12 очков - одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,6х4,85 м. Высота помещения 2,99 м.

Пожарный резервуар на 100 м^3

Пожарный резервуар - монолитный железобетонный емкостью 100 м^3, в количестве – 2 шт. Размеры в осях 6,0х6,0м.

Выгреб на 30 м^3

Выгреб - монолитный железобетонный емкостью 30 м^3 с размерами в осях 3,0х6,0 м.

Склад для хранения угля

Здание склада для хранения угля – одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 6,0 х 12,0м.

Высота помещений – 2,3 м.

Класс здания - III

Степень огнестойкости - III

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

Конструктивные решения здания школы приняты в соответствии с требованиями СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема зданий блоков А, Б (столовая), Г - жесткая, бескаркасная, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия.

Конструктивная схема зданий блоков Б (актовый зал), В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Основанием для фундаментов служит уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 20-25%, толщиной 2,3м.

Фундаменты под железобетонные стойки рам – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, под стены – ленточные, монолитные из бетона класса В12,5.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0,050.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние стены – толщиной 380 мм, наружные – толщиной 510 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - армокирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-40с вып. 1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лестницы - монолитные железобетонные, площадки и марши по металлическим косоурам.

Ограждения лестниц - металлические по серии 1.256-1 и 1.050.1-3 выпуск 2.

Окна и витражи из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые, по типу серии 1.136.5-24.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, ПВХ по ГОСТ 30970-2002.

Полы - по серии 2.244-1 вып.6 (деревянные, коммерческий линолеум «TARKETT», керамогранитные, бетонные).

Крыша блока А – чердачная с организованным водостоком, двухскатная, блоков Б (актовый зал) и В – чердачная, двухскатная с неорганизованным водостоком, блоков Б (столовая) и Г – совмещенная.

Кровля блока А из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам; блоков Б (актовый зал) и В из профнастила Н-60-845-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам; блоков Б (столовая) и Г из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99.

Утеплитель в блоках Б (актовый зал) и В - минераловатные плиты объемным весом 150 кг/м^3; в блоках А, Б (столовая), Г - керамзитовый гравий объемным весом 600 кг/м^3

Котельная

Основанием для фундаментов служит уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 20-25 %, толщиной 2,0 м.

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

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1.5м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0,050.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Внутренние стены – толщиной 250 мм, наружные – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по серии ГОСТ 22701.3-77.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Двери - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88 и по серии 1.136.5-19, наружные – по серии 1.136.5-19.

Полы - бетонные, керамическая плитка, по серии 2.244-1 выпуск 4.

Крыша - совмещенная.

Кровля – 4 слоя рубероида марки РКК-350Б и РПП-350Б по ГОСТ 10923-93.

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

Уборная на 12 очков.

Фундаменты под стены ленточные, монолитные из бетона класса В12.5, марки по водонепроницаемости – W4.

Выгреб - монолитный бетонный.

Стены наружные и внутренние выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние и наружные стены – толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной полной системой перевязки.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на всю ширину стены.

Крыша - двускатная с неорганизованным водостоком

Кровля - волнистые асбестоцементные листы типа СВ-1750 (по ГОСТ 30340-95) по обрешетке и деревянным стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3, выгреб на 30 м^3

Днище и стенки – монолитные железобетонные из бетона класса В20 с соответствующей гидроизоляцией.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Склад для хранения угля

Здание решено со стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Покрытие – из профнастила по металлическим балкам.

Окна – деревянные по серии 1.136-12 выпуск 1

Двери – металлические индивидуального изготовления.

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».

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле, бетон на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости бетона – W_4, защитный слой для арматуры класса АIII не менее 25 мм.

Металлические конструкции (витражи, ограждения по кровле и лестницам) окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*.

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом 8-ми бальной сейсмичности района строительства.

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпичной кладки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЦЕНТРАЛЬНАЯ

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 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 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 принята выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов под зданием школы предусмотрено устройство подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем 20-25 процент, толщиной 2,3м.

Для устранения просадочных свойств грунтов под зданием котельной предусмотрено устройство подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем 20-25 процент, толщиной 2,0 м.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

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».

Источником водоснабжения школы является существующая водопроводная сеть диаметром 100 мм.

Водопровод выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2001 из расчета 20 л/с от двух пожарных резервуаров, емкостью по 100 м^3 каждый.

Канализационная сеть выполнена из труб асбестоцементных безнапорных БНТ 150 по ГОСТ 1839-80. Канализационные стоки собираются в выгреб объемом 30м^3 согласно технических условий. Вывоз сточных вод предусмотрен спецавтотранспортом в места согласованные СЭС.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м вод.ст.	Расчетный расход				Примечание
		м^3/сут.	м^3/час.	л/сек	При пожаре л/сек	
Водоснабжение	10,0	3,0	2,09	1,11		
Канализация		3,0	2,09	4,31		
Наружное пожаротушение					20	

Внутренний водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусмотрено от существующего водопровода диаметром 100 мм.

От ввода до всех санитарных приборов вода подается по стальным водогазопроводным трубам по ГОСТ 3262-75*. В помещениях разводка холодного водоснабжения выполнена открыто с нижней разводкой и вдоль стен.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей, обеспечивающих подачу горячей воды температурой 65°С. Трубопровод горячего водоснабжения проектируется из стальных водогазопроводных труб, прокладывается открыто с нижней разводкой и вдоль стен выше водопровода холодного водоснабжения.

Хозяйственно-бытовая канализация выполнена из ПВХ труб по ГОСТ 22689-89 и прокладывается скрыто в конструкции пола. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Стоки хозяйственно-бытовой канализации собираются в общий канализационный стояк и сбрасываются в наружную канализационную сеть. Канализационный выпуск предусмотрен из чугунных труб.

Вентиляция канализационной сети производится вентилируемым стояком, выходящим на 0,5 м за пределы кровли.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой отдельно стоящей котельной с двумя котлами «Z-300» на твердом топливе.

Тепловые сети выполнены подземные, двухтрубные.

Теплоноситель в сетях – вода с параметрами 90-70°С. Расчетная температура наружного воздуха – минус 20°С.

Тепловые потоки

Наименование здания	Объем, м³	Периоды года при tн °С	Расход теплоты, Вт				Установлен. мощность двигателей, кВт
			На отопление	На вентиляц.	На ГВС	Общий	
Блок А	11432	-20	164800	-	-	164800	-
Блок Б	2318	-20	32730	39300	-	72030	5
Блок В	2014	-20	44545	-	-	44545	-
Блок Г	1319	-20	16920	-	-	16920	-
Общий	17081					298295	

Внутриплощадочные тепловые сети

Теплоснабжение школы разработано в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах, лоткового типа. В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией. Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы между железобетонными элементами каналов начеканить цементным раствором М100. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и прессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После этого трубопроводы покрыть тепловой изоляцией с покровным слоем из рубероида.

Отопление

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90-108».

Системы отопления блоков приняты: для блока А, Б, В, Г - горизонтальная однотрубная с нижней подачей теплоносителя.

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусматривается установка кранов клапанов регулирующих с термостатическим элементом фирмы «Данфосс». Удаление воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны и краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы.

Трубы приняты полипропиленовые с алюминиевой фольгой и электросварные ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покровный слой для трубопроводов - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы материалом трубчатым утеплителем типа «TermaFlex» толщиной 9 мм. Нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы после испытаний окрасить масляной краской за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления -127,5 кПа.

Котельная

Тепломеханическая часть котельной разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» и «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

В котельной установлены два котла фирмы ТОО «Z» (ЗЕТ) марки «Z-300» производительностью 300 кВт каждый на твердом топливе. Котлы стальные жаротрубные с ручной вертикальной топкой предназначены для сжигания каменного угля (с теплотворной способностью 4250 ккал/час). Воздух для горения топлива подается при помощи дутьевых вентиляторов, смонтированных на задней стенке котла. Удаление золы и шлака осуществляется вручную. В связи с этим над котлами устанавливаются вытяжные зонты.

Забор воздуха производится из зала котельной. На задней стенке котла расположена газосборная камера для выхода сгоревших газов из котла. Дымовые газы отводятся по металлическим газоходам к дымовой трубе. Для проведения очистки поверхностей нагрева и ремонтных работ предусмотрены боковые крышки котла.

Теплоносителем для нужд систем отопления и вентиляции является вода с параметрами 90-70°С.

Все горячие трубопроводы и газоходы покрыты антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ - 577, изолированы цилиндрами минватными толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Остальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В школе предусмотрена вытяжная естественная вентиляция в размере 20 $м^3$/ч на человека из учебных классов.

Вытяжка из санитарных узлов - через приставные каналы. В актовом зале предусмотрена вытяжная вентиляция через приставной короб с дефлектором. В спортзале вентиляция предусмотрена через дефлекторы в перекрытии. Вытяжка из химических шкафов - механическая. В столовой предусмотрена общеобменная и местная вентиляция приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка из кухни рассчитана по летнему режиму, приток по зимнему. Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали с последующей обшивкой негорючими материалами.

Электроснабжение

Электроснабжение школы разработано в соответствии с СН РК4.04-23-2004, СНиП РК2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категорий. Расчетная мощность 150 кВт.

Основные показатели по электротехнической части проекта

1. Напряжение электросети: В/В	10 кВ
Н/В	380/220 кВ
2. Установленная мощность	173,84 кВт
3. Расчетная мощность	150,0 кВт
4. Расчетный ток	285,0 А
5. Годовой расход электроэнергии	4,38 МВт

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой ГКТП-250/10/0,4 кВ кабелями расчетных сечений. Электропитание ГКТП по высокой стороне предусмотреено строительством ВЛ-10 кВ отпайкой от существующей опоры №26/5 ВЛ-10 кВ фидер «Абая» ПС-35/10кВ «Жамбыл». На концевой опоре перед ГКТП предусматривается установка КМ и РЛНД-10 кВ. Далее по территории школы до ГКТП предусмотрена КЛ-10 кВ. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Наружное освещение

На территории школы предусмотрено наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01ж125/053 с лампами ДРЛ. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с ГКТП-250/10/0,4кВ.

Кабели с алюминиевыми жилами проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Защитные мероприятия

На объекте предусмотрены контура заземления, выполненные металлической полосой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве вводного устройства принят щит марки ВРУ1-11-10УХЛ4. В качестве распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-49-00УХЛ4. Щиты ВРУ установлены в электрощитовой. Питание ВРУ предусмотрено от проектируемой ГКТП двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение 380/220В.

Учет электроэнергии предусмотрено в проектируемой ГКТП.

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят бокс типа ЩРВ-36, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в коридоре.

В качестве силового щита для вентиляционного оборудования принят бокс типа ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в вентиляционной камере. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентсистем.

Для подключения технологического электрооборудования приняты боксы типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями.

Разводка выполнена кабелями с медными жилами открыто скобами (в электрощитовой), скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

Электроосвещение

В школе предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение.

В качестве щитков освещения приняты щитки типа ОЩВ с дифференциальными автоматами на вводе.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения применены светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников принята в соответствии с назначением и средой помещений.

В школе розетки установлены с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполнены кабелями с медными жилами. Разводка выполнена скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Управление освещением осуществляется по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника использована металлическая сетка, выполненная из проволоки диаметром 6мм. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х4 мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия.

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

Внутренние контура заземления, выполнены сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединены к внешним минимум в двух точках.

6.2.6. 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 автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-16» в количестве 1 шт, который устанавливается в помещении охраны.

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

1) тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3;
2) дымовые датчики тип ИП 212-141;
3) извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. «Гранит-16» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

В школе также предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели. Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2мм 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*.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.2.7. Охрана окружающей среды

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют. Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами фирмы ТОО «Z» (зет) марки «Z-300», производительностью 300 кВт каждый. Котлы предназначены для сжигания каменного угля.

Дымовые газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

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

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

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

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

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

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

6.2.8. Организация строительства

Продолжительность строительства школы на 300 мест принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений». В соответствии с разделом СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Просвещение и культура», стр.134, пункт 5 и продолжительность строительства школы на 300 мест составляет 6.0 месяцев, в том числе подготовительный период 1.0 мес.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1.1.

6.0x1.1 равно 6.6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1.0 месяц.

Строительство объекта запланировано в 2012 году.

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная стоимость строительства определена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства в ЮКО.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (ред.4.3.1).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно бюджетному законодательству на 2011 г. в размере 1512 тенге (1512/775 тенге равно 1,951), на 2012 год 1618 тенге (1618:775 равно 2,08774).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15,2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002. Приложения 1;

3) затраты на временные задания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002-3,4 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимние время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 1,0х0,7 равно 0,7%;

5) затраты на выслугу лет – 1%;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4%;

7) услуги инженера – заказчика, согласно РДС РК 1.03-02-2010 приложение 13 (обязательное) от 29.12.2010 – 0,579%;

8) затраты на осуществление авторского надзора, согласно СНиП РК 1.03-03-2001 - 0,2%;

9) налоги, сборы, обязательные платежи – 2%;

10) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%;

11) НДС-12%.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, и иными исходными данными и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

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

1) обозначена граница отвода участка строительства;

2) представлен ситуационный план;

3) представлен сводный план сетей;

4) из мастерской по обработке дерева и технологии предусмотрен дополнительный выход непосредственно наружу п. 5.12. СНиП РК 3.02-25-2004*;

5) набор оборудования для медицинского пункта выполнен в соответствии с «Санитарно – эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях» приказ МЗ РК №834 от 25.10.2010 года приложение 7. Добавлен кварц тубусный, поз. 47. шкаф сушильно-стерилизационный;

6) пом. 11.9. Комната уборочного инвентаря – предусмотрены раковины и шкафы для уборочного инвентаря;

7) количество дверного блока поз. 6 л. АС-18 приведены в соответствие с маркировкой на плане отм. 3,300;

8) на плане котлована указана уклон откоса;

9) выпуски арматуры их фундаментов приведены в соответствия с рабочей арматурой колоны;

10) согласно требованиям п.7.38.4. СНиП РК 2.03-30-2006 предусмотрены усиления дверных проемов в перегородках;

11) на плане плит перекрытия и покрытия даны ссылки на узлы;

12) диаметр продольной арматуры сейсмопояса принят равным 10 мм;

13) согласно требованиям п.6.1. СНиП РК 3.02-06-2009 предусмотрено ограждение на крыше;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14) предусмотрено усиление стен выше чердачного покрытия согласно п.7.112 СНиП РК 2.03-30-2006;

15) выполнено утепление пола, согласно п.6.4 СНиП РК 3.02-03-2003;

16) согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006 исключено применение брусковой перемычки;

17) откорректированы общие указания в части регулировки системы отопления;

18) пересчитан расход тепла на нагрев приточного воздуха;

19) предусмотрена вентиляция санузлов пом 14.10 на 1 этаже, пом 16.12 на 2 этаже предусмотрена вентиляция кабинета информатики, помещения уборочного инвентаря на 3 этаже;

21) для естественных вытяжных систем в спортзале предусмотрены узлы прохода с клапанами для сбора конденсата;

22) для системы П-2 предусмотрен забор воздуха на отм. 2.0 м от уровня земли;

23) на продольном профиле даны промежуточные отметки канала в месте установки компенсатора, углов поворота;

24) спуск воды из трубопроводов теплосети предусмотрен с разрывом струи согласно требованиям п 10.23 МСН 4.02-02-2004;

25) лист НВК-1 общие данные, для создания напора в сети предусмотрена установка повысительных насосов, которые установлены в блоке «А»;

26) лист НВК-2 план В1, К1 привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к координатным точкам, осям зданий и сооружений выполнена;

27) лист НВК-7 детализировка В1 на врезке (колодец№1) предусмотрена установка запорной арматуры;

28) заполнение пожарных резервуаров предусмотрено рукавом диаметром 50 мм. от внутреннего водопровода школы;

29) установка дыхательного устройства предусмотрена согласно т.п. 901-4-81с.84-11;

30) спуск воды из резервуара чистой воды, опорожнение, предусмотрена в мокрый колодец;

31) произведена замена стали угловой 50х50х5 мм на сталь угловую 80х80х6 мм, длиной 2300 мм, откорректировано количество опор ВЛ-10 кВ, на перенесенной ВЛ-10 кВ с учетом расчетного пролета по серии 3.407.1-143;

32) на перенос существующей ВЛ-10 кВ, попадающей под пятно участка школы, выполнен на основании задания на проектирование и письма заказчика;

33) указаны размеры фундамента под опору НО для обоснования объема бетона;

34) подключение ДЖС указано в кабельном журнале ЭСН;

35) в таблице групповых щитков для щитка ЩАО группы 6А указано количество кабеля ВВГ-3х1.5 мм² для питания прибора ПС, приведено в соответствие количество оповещателей в спецификации оборудования с их количеством на чертежах;

36) на плане котельной указаны освещенности помещений, указаны город и страна завода-изготовителя автомата АП50 в спецификации оборудования уборной на 12 очков;

37) предусмотрена телефонная канализация сети связи для прокладки кабеля в земле, учтены и указаны на планах трубы и колодцы, условные обозначения сети связи приняты по ГОСТ 21.406-88*;

38) переход через автодороги при ее пересечении предусмотрен ВЛ связи;

39) предоставлено согласование трассы сети связи с Мактаральскими РУТ;

40) в сводном сметном расчете откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, и стоимость экспертизы принята по расчету;

41) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск 12.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

42) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

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

№ п п	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменение +увеличен. -уменьшен.
			Заявл.до эксперт.	Рекомен.к утвержд.	
1.	Мощность, вместимость	мест	300	300	
2	Общая площадь участка	га	1,9273	1,9273	
3	Площадь застройки	$м^2$	2728	2728	
4	Общая площадь здания	$м^2$	3798,37	3798,37	
5	Полезная площадь	$м^2$	3393,94	3393,94	
6	Строительный объем здания	$м^3$	17081,47	17081,47	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	187,14 163,08 21,79 2,27	184,02 160,36 21,43 2,23	-3,12 -2,72 -0,36 -0,04
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	455,61 340,48 45,51 69,62	448,00 334,79 44,75 68,46	-7,61 -5,69 -0,76 -1,16
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	104,60	102,59	-2,01
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2011-2012 годов уменьшилась на общую сумму 7,61 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство средней школы имени Ш. Бектасова на 300 ученических мест в населенном пункте Тегистик, с/о Жамбыл, Мактааральского 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	300 мест
2.	Площадь участка	1,9273 га
3.	Площадь застройки	2728 $м^2$
4.	Общая площадь здания	4068,03 $м^2$
5.	Полезная площадь	3348,91 $м^2$
6.	Строительный объем	19785,63$м^3$
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	184,02 млн.тенге
	в том числе СМР	160,36 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года	448,00 млн.тенге
	в том числе СМР	334,79 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	102,59 тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	7,0 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Мақтарал ауданы, Жамбыл а/о, Тегістік елді мекеніндегі Ш. Бектасов атындағы 300 оқушы орындық орта мектеп 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 сыйымдылығы	300 орын
2.	Учаскенің ауданы	1,9273 га
3.	Құрылыстың ауданы	2728 м²
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	4068,03 м²
5.	Пайдалы ауданы	3348,91 м²
6.	Құрылыстың көлемі	19785,63м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	184,02 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	160,36 млн.теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	448,00 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	334,79 млн. теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	102,59 мың адам сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

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

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

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	Н. Ерсменбекова
Бас маман	Н. Карпович

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА