Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК директоры

Р.Д.Оразбаев

2010 жылғы 02 наурыздағы №19-0070/10

«ОҚО, Мақтаарал ауданы Көктобе ауылындағы 250 орындық Мақатаев атындағы мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс:
«ОҚО құрылыс басқармасы»ММ

Бас жобалаушы :
«Сурет» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Мақтаарал ауданы Көктөбе ауылындағы 250 орындық Макатаев атындағы мектеп құрылысы»

жұмыс жобасы осы сараптау қорытындысы
«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК-мен берілді

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК -ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Орын. Сариева Ж.

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Южгосэкспертиза»

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д.Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0070/10 от 02 марта 2010 года.

по рабочему проекту
«Строительство школы им. Макатаева на 250 мест в с.Коктобе Мактааральского района ЮКО»

Заказчик:
ГУ «Управление строительства ЮКО»

Генпроектировщик:
ПК «Сурет»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение
на рабочий проект
«Строительство школы им. Макатаева на 250 мест в с.Коктобе Мактааральского района ЮКО»
выдано ДГП «Южгосэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Южгосэкспертиза»

Исп.Сариева Ж.

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство школы им. Макатаева на 250 мест в с. Коктобе Мактааральского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/086 от 24.02.2010 года на экспертизу рабочего проекта.

2.Заказчик: ГУ «Управление строительства ЮКО».

3. Разработчик: ПК «Сурет» Гослицензия ГСЛ №004160 от 16.04.2001г. (приказ о продлении лицензии №46 от 2008 года). ГИП Шишкина Т.Я. Приказ №2 от 12.02.2010г. о назначении главным инженером проекта Шишкину Т.Я.

4. Источник финансирования: Государственные инвестиции.

5. Основные исходные данные.

5.1. Основание для разработки:

5.1.1. Задание на проектирование, утвержденное начальником управления строительства ЮКО от 06.01.2010г.

5.1.2. Решение Акима Ж. Ералиевского сельского округа акимата Мактааральского района №63 от 11.08.2009г с изменением №109 от 28.12.2009г. и №2 от 29.01.2010г. об отводе земельного участка

5.1.3. Акт на право постоянного землепользования участка за № 28112198 от 18.08.2009 года, выданный отделом земельных отношений Мактааральского района.

5.1.4. Архитектурно-планировочное задание № 02 от 15.02.2010г., выданное отделом архитектуры и градостроительства Мактааральского района ЮКО.

5.1.5. Отчет об инженерно-геологических условиях площадки и топографической съемки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», в сентябре 2009г.

5.1.7. Технические условия на электроснабжение № 01-1232 от 10.09.2009г., выданные ТОО «Онтустик-Жарык Транзит».

5.1.8. Технические условия на водоснабжение №7 от 12.02.2010г., выданные ГКП «Мактарал-сервис».

5.1.9. Технические условия на телефонизацию исх. №30/01/424 от 08.10.2009г. выданные Мактааральским РУТ.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора.

5.2.1. Санитарно–эпидемиологическое заключение № 17-6-311 от 26.02.2010г., выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.2.2. Заключение государственной экологической экспертизы №002030 от 26.11.2009г., выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.2.3. Планы этажей школы с технологическим оборудованием, согласованные начальником Управления образования ЮКО и начальником Управления строительства ЮКО.

5.2.4. Генеральные планы и фасады, согласованные главным архитектором Мактааральского района ЮКО

5.3. Цели назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

5.3.1. Создание улучшенных условий обучения детей, укрепление материально-технической базы учреждения образования, совершенствование структуры и качества обучения школьников в соответствии со стандартами образования.

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации.

5.4.1. Том 1. Пояснительная записка.

5.4.2. Альбом 1. Генеральный план и сети. Альбом 1.1 Малые архитектурные формы.

5.4.3. Альбом 2. Технологические решения.

5.4.4. Альбом 3. Блок А. Архитектурно-строительные решения.

5.4.5. Альбом 4. Блок Б. Архитектурно-строительные решения.

5.4.6.Альбом 5. Блок В. Архитектурно-строительные решения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4.7. Альбом 6. Блок «Г». Архитектурно-строительные решения.
5.4.8. Альбом 7. Блок «Д». Архитектурно-строительные решения.
5.4.9. Альбом 8. Отопление и вентиляция.
5.410. Альбом 9. Водопровод и канализация.
5.4.11. Альбом 10. Электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.
5.4.12.Альбом11. Котельная.
5.4.13.Альбом 12. Уборная на 12 очков.
5.4.14. Альбом. Водонапорная башня. Т.П. 901-5-32с.
5.4.15. Брошюра 1. Охрана окружающей среды.
5.4.16. Книги1-4. Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.

6.Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Климатический подрайон IVA.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20°С.

Нормативная глубина промерзания суглинка 0,34м.

Глубина проникновения в грунт 0°С - 0,75м.

Ветровой район - III

Снеговой район- I

Сейсмичность района строительства 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологические условия.

Рельеф.

В геоморфологическом отношении село Коктобе расположено в пределах третьей левобережной надпойменной террасы реки Сыр-Дарья. Рельеф площадки школы ровный.

Засоленность и агрессивность грунтов.

Грунты по содержанию легко- и среднерастворимых солей сильно-агрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе; по содержанию хлоридов Cl^- - среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

Физико-механические свойства грунтов.

Согласно «Отчета об инженерно-геологических условиях», заказ № 1907 от сентября 2009г. в пределах площадки строительства на поверхности земли повсеместно развит почвенно- растительный слой мощностью 0,1м. Ниже, до глубины 6.0 залегает супесь макропористая, малой степени насыщения, влажная и насыщенная водой, от твердой до текучей консистенции.

По номенклатурному виду и деформационным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, высокопористая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, начальное просадочное давление P_S=100кПа, мощностью 2.4м. со следующими расчетными характеристиками при водонасыщенном состоянии: удельный вес 18,8 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; сила сцепления 3 кПа; модуль деформации 3,30 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности - первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется;

2) второй ИГЭ – супесь светло-коричневая, высокопористая, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 3.5-3.6м., со следующими расчетными характеристиками при водонасыщенном состоянии: удельный вес 19,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; сила сцепления 3 кПа; модуль деформации 2,0 МПа.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - III.

В соответствии с п. 5 примечаний к таблице 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006 сейсмичность площадки 8 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунтовые воды залегают на глубине 3.5-4.1м от поверхности земли, что соответствует среднему положению грунтовых вод. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно -2.5м. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по август, низкое – с октября по декабрь.

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94

6.2. Описание принятых проектных решений.

6.2.1. Генеральный план.

Участок, отведенный под строительство школы, расположен в центральной части села Коктобе, с/о Ералиева Мактааральского района ЮКО, по трассе Шардара-Махталы, на территории существующей школы. На участке имеются существующие строения, подлежащие сносу, и зеленые насаждения.

Площадь отведенного участка под строительство школы – 3,1226га.

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».

Здание школы на участке размещено согласно допустимой ориентации.

На территории участка школы предусмотрены следующие основные зоны:

1) физкультурно-спортивная;

2) учебно-опытная;

3) отдыха;

4) хозяйственная.

Площади основных зон земельных участков школы приняты по расчетным показателям на 1 класс в соответствии с приложением 5 СНиП РК 3.02-25-2004г.

Состав зон участка школы:

1) физкультурно-спортивная зона - легкоатлетическое спорт ядро, с круговой беговой дорожкой, баскетбольная и волейбольная площадки, гимнастические площадки для младших и старших классов, комбинированная площадка для спортивных игр, метания и прыжков. Оборудование спортивной зоны обеспечивает выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий;

2) учебно-опытная зона - отдел полевых культур, отдел плодового сада, отдел начальных классов, отдел коллекции растений, площадка для занятий на воздухе, теневой навес;

3) зона отдыха - площадка для подвижных игр 1 класса, площадка для подвижных игр 2-4 классов, площадка для подвижных игр 5-8 классов, площадка для тихого отдыха;

4) хозяйственная зона - котельная с дымовой трубой, с площадкой для угля и золы, комплектная трансформаторная подстанция, туалет на 12 очков, площадка для установки контейнеров мусора, пожарные емкости для воды объемом 100м³, локальные очистные сооружения, водонапорная стальная башня.

Хозяйственная зона имеет отдельный въезд.

Учтены все требования противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.

Расположение всех зданий, сооружений и площадок школы взаимоувязано между собой, с учетом рельефа местности и существующих автодорог.

Для связи между зданиями и площадками предусмотрено устройство проездов и дорожек. Вокруг здания школы имеется возможность проезда пожарного транспорта

Территория участка школы ограждена по периметру оградой высотой 1.6м с устройством ворот и калиток. Ограждение – сетчатое по серии 3.017-1 и металлическое индивидуального изготовления на главном входе на территорию школы.

По периметру зданий предусмотрена отмостка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

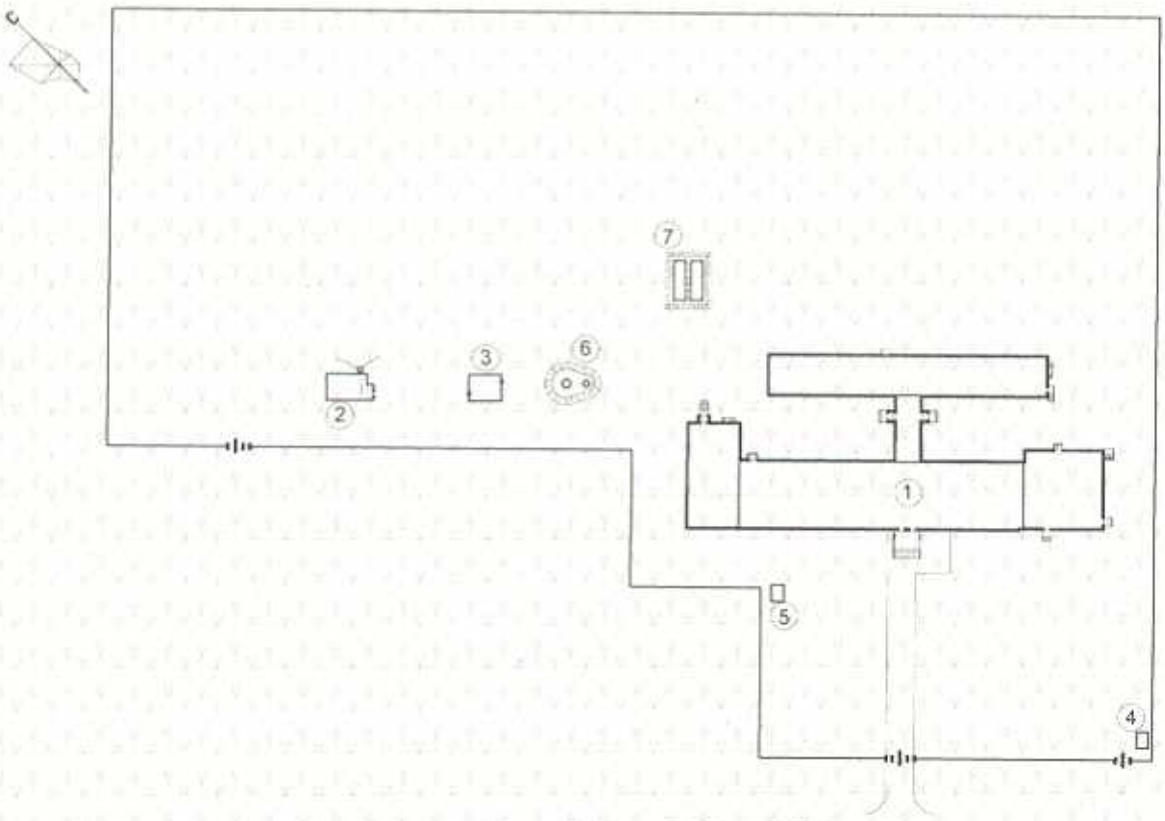
Рельеф местности участка спокойный с общим падением рельефа с юго-запада на северо-восток. Высотная посадка зданий школы решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Для отвода талых и ливневых вод и создания уклонов от здания школы, предусмотрена подсыпка под здание школы. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимые. Отвод воды от питьевых фонтанчиков решен в железобетонных лотках, с последующим сбросом на участки озеленения. В местах прохождения арыка под проездами и пешеходными дорожками, предусмотрены переходные плиты.

Покрытие проездов, пешеходных дорожек и игровых площадок для детей принято асфальтобетонное, покрытие спортивных площадок принято специальное и газонное.

Участок обустроен малыми архитектурными формами. В зоне главного входа в школу предусмотрена площадка для сбора учащихся. Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадкой декоративных деревьев и цветущих кустарников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с природно-климатической зоной ЮКО. Деревья высаживаются рядами и группами, кустарники группами и рядовой посадкой.



1. Школа им. Макатаева Блок А, Блок Б, Блок В, Блок Г, Блок Д,
2. Котельная,
3. Уборная на 12 очков,
4. КТП,
5. Повысительная водопроводная насосная станция,
6. Водонапорная башня,
7. Емкости для воды 100м^3.

Технико-экономические показатели генплана:

Площадь участка 3,1226 га - 100%

в том числе:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадь застройки	3198,0 м^2	- 10,2%
площадь покрытий	4680,0 м^2	- 15,0%
площадь спортзоны	7453,0 м^2	- 23,9%
площадь озеленения	15895,0 м^2	– 50,9%

6.2.2.Технологические решения.

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2001 «Общественные здания», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», НП 2.2-74 «Нормали планировочных элементов школы».

Здание школы на 250 учащихся состоит из пяти блоков:

1) общешкольный - «А»;
2) начальной школы - «Б»;
3) актовый зал и столовая - «В»;
4) спортзал и мастерские - «Г»;
5) переход - «Д».

Классные помещения школы рассчитаны на ведение занятий в специализированных помещениях, а также на проведение факультативных занятий в лаборантских химии, физики, биологии. Учтена возможность организации групповых и индивидуальных занятий с небольшим количеством учащихся.

Общеобразовательный процесс осуществляется в соответствии с программой 3-х ступеней образования:

I ступень - начальное общее образование (1-4 классы);
II ступень - основное общее образование (5-9 классы);
III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Количество классов – 11 (250 уч-ся) + 1 подготовительный класс (23 уч-ся)

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению 5-11 классах, физической культуре 10-11 классах, физике, химии и биологии (во время практических занятий) - классная группа делится на 2 подгруппы.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группупомещений с учетом дифференцирования их на функциональные группы.

Учебная группа помещений состоит из специализированных классов-кабинетов, соответствующих профильным дисциплинам. Количество основных помещений классов и классов-кабинетов принято равным количеству учебных групп в соответствии с организационно-педагогической структурой.

Площади в классах и учебных кабинетах приняты с учетом проведения фронтальных, групповых и индивидуальных форм занятий.

Классы - кабинеты специализированных предметов имеют в своем составе практикумы и лаборатории с дифференциацией на теоретические и практические занятия.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения.

Компьютерный кабинет оснащен компьютерами, в лингвистической лаборатории предусмотрены лингафонные рецептивные установки.

В соответствии с назначением учебного помещения столы преподавателей, демонстрационные столы снабжены пультом управления проекционной аппаратурой. Помещения изучения технологий и трудового обучения оснащаются оборудованием с учетом их функциональной ориентации.

Учебно-спортивный зал предусматривает выполнение полной программы по физвоспитанию учащихся и возможность проведения внеурочных спортивных занятий.

При спортивном зале предусмотрена снарядная, раздевальные с душевыми с санузлом для мальчиков и девочек.

Актовый зал рассчитан на 162 посадочных места. При актовом зале предусмотрены помещения артистических, инвентарной, технический центр.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Школьная столовая предусматривает необходимый состав помещений и оборудования для организации горячего питания школьников: обеденный зал на 92 посадочных места, производственные помещения, бытовые помещения для персонала столовой. При обеденном зале предусмотрены умывальники.

Медицинский пункт школы состоит из кабинета врача, кабинет зубного врача, процедурного кабинета, которые оснащаются необходимым оборудованием для профилактики здоровья школьников.

Все помещения школы оснащены соответствующим оборудованием и мебелью согласно их функциональному назначению.

Расстояния между мебелью и оборудованием в классных помещениях приняты в соответствии с п. 3,7 СНиП РК 3.02-25-2004.

6.2.3. Архитектурно – строительные решения.

Объемно-планировочные решения.

Учебные блоки.

Объемно-планировочные решения школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование и планировочных решений блоков школы, согласованных начальником управления образования ЮКО.

Школа им. Макатаева на 250 мест в с. Коктобе Мактааральского района ЮКО решена в виде комплекса зданий, сблокированных между собой и состоит из пяти блоков (А,Б,В,Г,Д) прямоугольной формы в плане, разделенных антисейсмическими швами.

Из всех школьных блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группы помещений с учетом дифференцирования их на функциональные группы.

Учебная группа помещений дифференцирована на I, II и III ступени обучения с технологическими помещениями, обслуживающими эти возрастные группы (блоки А, Б).

Количество классов и классов-кабинетов принято равным количеству учебных групп в соответствии с организационно-педагогической структурой учебного заведения.

Площади в классах и учебных кабинетах приняты с учетом проведения фронтальных, групповых и индивидуальных занятий.

Группа помещений общешкольного центра размещена изолировано от учебных секций, с учетом возможности временного обособления (блоки В и Г).

Блок «А» - Общешкольный.

Размеры в осях - 62,84 х 15,6 м.

Этажность - 3 этажа.

Высота этажа - 3,3 м.

В здании блока предусмотрено:

1) 1 этаж - вестибюль, гардеробная, кабинеты врачей, административно хозяйственные помещения, классы-кабинеты;

2) 2 и 3 этажи - классы-кабинеты основной и старшей школы, лаборатории, лаборантские практикумы, кабинет директора, завуча, учительская, методический кабинет, раздевалки для спортзала, школьная библиотека.

Блок «Б» - Начальная школа.

Размеры в осях - 64,08 х 9,3 м.

Этажность - 2 этажа.

Высота этажа - 3,3 м.

В здании блока предусмотрено:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) 1 этаж - подготовительный класс, универсальный класс для групп продленного дня, учебный класс (1кл.), кабинет завуча, методический кабинет, спальня - игровая, гардероб, санузлы;

2) 2 этаж - классы для учащихся 2-4 классов, рекреация, учительская, санузлы.

Блок "В" - Актовый зал, столовая.

Размеры в осях - 18,0 х 18,0 м.

Этажность - 3 этажа.

Высота помещений - 3,0м, актового зала - 5.1м.

В здании блока предусмотрено:

1) 1 этаж - столовая на 92 посадочных места с соответствующим набором помещений;

2) 2 этаж - актовый зал вместимостью на 162 места, артистические, инвентарная, рекреация;

3) 3 этаж - класс музыки и пения, технический центр.

Блок "Г" - Мастерские, спортзал.

Размеры в осях - 24,0 х 12,0 м.

Этажность - 2 эт.

Высота помещений мастерских - 3,0м, спортзала - 5,0м.

В здании блока предусмотрено:

1) 1 этаж - мастерские по обработке древесины и металла, по обработке тканей и по кулинарии, кабинет технического творчества, помещения для хранения готовой продукции и инвентаря, инструментальная, электрощитовая;

2) 2 этаж - спортзал.

Блок "Д" - Переход

Размеры в осях - 12,0 х 6,0 м.

Этажность - 1 этаж.

Высота помещения - 3,0 м.

Блок "Д" является переходом, который технологически связывает учебный блок и блок начальной школы.

Технико экономические показатели объемно-планировочных решений

Наименование	Ед. изм.	Блоки школы					Итого
		А	Б	В	Г	Д	
Площадь застройки	$м^2$	1039,18	626,94	345,74	322,47	98,62	2432,95
Этажность		3	2	3	2	1	
Строительный объем	$м^3$	10224,13	4175,42	3443,57	2729.20	331,36	20903.68
Общая площадь	$м^2$	2862,70	1132,05	752,364	546,816	77,98	5371,91
Полезная площадь	$м^2$	2495,23	1007,43	694,88	532,22	77,98	4807,74
Расчетная площадь	$м^2$	1980,48	704,48	561,46	495,0	77,98	3819,40

6.2.4. Конструктивные решения.

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий школы с учетом строительства на площадке сейсмичностью 8 баллов.

Школа.

Здания школы (блоки А, Б, В, Д) решены с продольными несущими стенами из кирпича с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами, монолитными железобетонными рамами и сердечниками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема здания блока Г - с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами и металлических балок покрытия, монолитными железобетонными рамами и сердечниками.

Класс здания - II, степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные из бетона кл. В 12,5. Размеры ширины подошв ленточных фундаментов приняты 0,7м, 0,8м, 1,0м, 1,2м; Максимальное краевое давление равно 148,23кПа.

Фундаменты под рамы - столбчатые, монолитные из бетона кл. В15. Размеры подошв столбчатых фундаментов приняты 2,1х2,1, 1,7х,1,7, 1,5х1,5. Максимальное краевое давление столбчатых фундаментов равно 198,4кПа.

Стены наружные – из керамического пустотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/1,4/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 380мм с утеплением эффективным утеплителем ISOVER OL-E, внутренние - 380мм из обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими сцепление кладки с раствором.

Перегородки – армокирпичные толщиной 120мм из кирпича КОРПо 1НФ/75/1,3/50/ ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Рамы, сердечники – монолитные, железобетонные из бетона класса В20, В15.

Покрытие и перекрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты с обвязками антисейсмическими поясами согласно узлам серии 2.140-5с, выпуск 1.,

Покрытие блока Г - из профнастила по несущим балкам из металлопроката.

Крыша – чердачная по наслонным деревянным стропилам, с неорганизованным водостоком.

Кровля – металлочерепица Rannila типа «Монтеррей»

Утеплитель – теплоизоляционные плиты ISOVER OL-P с объемным весом 75кг/м^3.

Лестницы – монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей.

Полы – дощатые, реечные, линолеумные, из напольных плит керамогранита, бетонные, из керамической плитки - в зависимости от назначения помещений.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 11214-2003, ГОСТ 6629-88*.

Окна – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Отделка - наружная - улучшенная штукатурка с окраской фасадными красками.

Внутренняя - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, масляная, известковая окраски, облицовка глазурованной плиткой, в зависимости от назначения помещений.

Котельная.

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с несущими продольными стенами, с полами по грунту, с размерами в осях 10,88х6,0м.

Высота помещений - 3,6м.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона кл. В 12,5 на сульфатостойком цементе.

Стены - из обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки - из обожженного кирпича КОРПо 1НФ/75/1,3/50/ ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1-77*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону.

Кровля - совмещенная, односкатная, рулонная.

Двери, окна - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Внутренняя отделка стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - штукатурка стен цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Дымовая труба - металлическая диаметром 325х6мм, ГОСТ 10704-92 высотой 15,0м.

Фундамент под трубу - монолитный, из бетона кл. В 12,5 на сульфатостойком цементе, армированный сеткой.

Уборная на 12 очков.

Здание надворного туалета на 12 очков - одноэтажное, с продольными несущими кирпичными стенами, с не поглощаемым выгребом, с размерами в осях 7,50х6,00м.

Высота помещений - 3,0м.

Класс здания - IV.

Степень огнестойкости - III.

Наружные стены - из обожженного глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/50/ ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 250 мм.

Перегородки - из обожженного кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М 50.

Перемычки - монолитные, железобетонные из бетона кл. В 15.

Балка покрытия - металлическая из прокатного профиля.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-7 ГОСТ 30340-95 по деревянным наслонным стропилам.

Полы - бетонные.

Наружная и внутренняя отделка - штукатурка стен и перегородок с последующей известковой окраской стен.

Выгреб туалета - глубиной 2,5м монолитный, стены выгреба из бетона кл. В 10 на сульфатостойком цементе; днище выгреба из бетона кл. В12.5 на сульфатостойком цементе.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита из бетона кл. В 15.

Локальные очистные сооружения.

Септик разработан из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-3-072.87.

Септик – шестикамерный, диаметр одной камеры 1,5м.

Пожарные резервуары.

Пожарные резервуары в количестве 2-х штук емкостью по 100м³ устанавливаются подземно. Резервуары стальные, горизонтальные с коническим днищем в соответствии с требованиями ГОСТ 1510-84* и ГОСТ 17032-71.

Водонапорная башня.

Водонапорная башня – металлическая по т.п. 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления», высота башни 15м, емкость бака 25м^3.

Повысительная водопроводная станция.

Насосная станция – сооружение в сборно-монолитном варианте: стены и днище – монолитные железобетонные, перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Размеры насосной в осях 3.75х3.0м, отметка верха плиты днища -2.400м. Для спуска в насосную станцию предусмотрены металлические стремянки.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2-01-19-2004 « Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали, окрашиваются масляными красками.

Металлические элементы покрытия спортзала окрашиваются эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6464-76*) в 2 слоя по грунту и лаком ПФ 170 в 1 слой.

Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Все бетонные конструкций, соприкасающиеся с грунтом должны быть выполнены из бетона, приготовленного на сульфатостойком цементе.

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Деревянные элементы кровли и полов должны быть антисептированы.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 7 баллов и грунтами III категории по сейсмическим свойствам (сейсмичность площадки строительства – 8баллов, примеч. 5 к табл. 4.1 СНиП РК 2.03-30-2006).

Объемно-планировочная схема решена в виде комплекса зданий, сблокированных между собой и разделенных антисейсмическими швами.

Конструктивная схема зданий жесткая, с жестким диском в уровне плит перекрытий, обеспечивающая восприятие сейсмических воздействий силой 8 баллов.

В уровне сборных железобетонных плит перекрытия и металлических балок покрытия (блок Г) выполняется монолитный антисейсмический пояс по деталям серии 2.140-5с, вып.1.

Монолитный железобетонный антисейсмический пояс верхних этажей связан с нижележащей кладкой стен вертикальными выпусками арматуры согласно деталям серии 2.260-3с, вып.1.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120кПа.

Стены усилены монолитными железобетонными сердечниками, а также горизонтальным армированием сетками СГ-1 (с. 2.130-6с, вып.1), которые укладываются в горизонтальные швы кладки в местах пересечения стен и местах сопряжения кирпичных стен со стойками рам и с монолитными сердечниками, с шагом 675мм по высоте.

Антипросадочные мероприятия.

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

В качестве основания под фундаменты, проектом предусмотрена послойно уплотненная подушка из гравийно-галечникового грунта толщиной подушки 2,5м.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки. Нижний слой подушки выполнять засыпкой валунами с последующим уплотнением до отказа.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и канализация.

Проектирование сетей водоснабжения и канализации выполнено в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2001, СНиП 2.04.03-85, СНиП РК 4.01-41-2006.

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод	6,28	4,87	2,48	
Канализация	6,28	4,87	4,08	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоснабжение

Водоснабжение школы предусмотрено от существующего поселкового водопровода диаметром 100мм.

Гарантийный напор в точке подключения 0,1атм. Требуемый напор – 18,0м.

В связи с недостатком необходимого напора в водопроводных сетях предусмотрена подземная повысительная насосная станция с насосами марки К8/18 (1 рабочий, 1 резервный). Учет расходуемой воды комплекса школы ведется общим водомером, установленным в помещении насосной.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х пожарных резервуаров емкостью 100м^3 каждый, установленных на территории проектируемой школы.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-02-2001 - 20.0л/с.

Внутриплощадочные сети водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводные колодцы приняты по ТП 901-09.11-84.

Для регулирования расхода воды и равномерной работы насосов предусмотрена водонапорная башня емкостью 25м^3, высотой 15 м.

Подача хозяйственно-питьевой воды в здание проектируемой школы предусмотрена от внутриплощадочных сетей водопровода.

В соответствии с СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.3.7 в здании школы внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Подвод воды предусмотрен к санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию пищеблока.

Горячее водоснабжение предусмотрено от местных электроводонагревателей типа «Аристон».

Сети холодного и горячего водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*

Канализация.

Отвод сточных вод от зданий школы предусмотрен самотеком во внутриплощадочную сеть с дальнейшим подключением к проектируемым на территории школы локальным очистным сооружениям, в составе:

1) септик,
2) распределительный колодец,
3) поля подземной фильтрации.

Сети канализации приняты из керамических труб диаметром 150 по ГОСТ 286-82.

Канализационные колодцы приняты по ТП 902-09.22-84.

Отвод сточных вод от приборов осуществляется во внутреннюю канализационную сеть с дальнейшим подключением к внутриплощадочным сетям канализации.

Предусмотрены раздельные системы канализации:

1) бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов;

2) производственная - для отведения стоков от приборов пищеблока.

Вентиляционные стояки канализации выводятся выше кровли на 0,5 м.

Для устранения засоров в системе канализации, устанавливаются ревизии и прочистки.

Канализационные стояки, проходящие в классах, зашиваются в короба.

В местах установки ревизий предусмотрены лючки размером 30х40 см.

Сети внутренней канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 100мм по ГОСТ 22689-89.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.04-85, СН РК 4.01- 05-2002.

Отопление и вентиляция.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция объекта разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции школы минус 20°С.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение школы решено от проектируемой котельной с двумя котлами фирмы ТОО «Z -250» производительностью 255 кВт каждый.

Теплоноситель в наружных сетях - горячая вода с параметрами 90-70°С для нужд отопления и вентиляции.

Горячее водоснабжение не предусматривается.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных сборных железобетонных. каналах.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы покрываются изолом в два слоя по холодной изольной мастике, теплоизоляция – минераловатные цилиндры толщиной 40мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «ЧМ2-100-500», выпуск воздуха принят в верхних точках системы.

Системы отопления всех блоков школы - однотрубные тупиковые с верхней разводкой (блоки А, Б, В) и горизонтальные проточные (блоки Г и Д).

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

Вентиляция.

Система вентиляции помещений школы - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из санузлов и учебных помещений через вентканалы в стенах.

Вытяжка из актового и спортивного залов – естественная через дефлекторы.

В помещениях кухни и обеденном зале вытяжка – механическая с помощью канальных вентиляторов, устанавливаемых в воздуховодах. Над модулированным оборудованием в кухне устанавливаются местные отсосы.

Приточная вентиляция запроектирована с подогревом воздуха в зимнее время. Теплый воздух подается в помещения кухни и обеденного зала от приточной установки III, расположенной в венткамере. Раздача и удаление воздуха – через решетки и оцинкованные короба.

Все воздуховоды изготавливать из стали Карагандинского металлургического завода.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания, помещения	Объем, $м^3$	Периоды года t°С	Расход тепла, Вт (кКал/ч)				Расход холода Вт	Устан.мощность эл.дв. кВт
			На отопление	На вентил.	На гор. водосн.	Общий		
Школа		-20°С	243815	50910		294725	-	
			(209645)	(43775)		(253420)		

Котельная

Котельная разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников тепла».

В проектируемой котельной устанавливаются два котла марки «Z-250» производительностью 255 кВт каждый.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котлы - стальные газотрубные моноблочные с тупиковой горизонтальной топкой, предназначены для сжигания каменного угля. Воздух для горения топлива подается при помощи дутьевых вентиляторов, смонтированных на фланцах дверок зольников.

Забор воздуха - из зала котельной. Дутьевые вентиляторы включаются с помощью пульта автоматики, установленного на котле. 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 поверхности нагрева и ремонтных работ предусмотрена передняя крышка котла.

Расход топлива на один котел – 58,0кг/ч, за отопительный период -200,0т .

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

Вентиляция котельной – приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха – через решетки в нижней части дверей, вытяжка – через дефлектор, устанавливаемый на кровле.

Отопление помещений котельной – осуществляется от магистральных трубопроводов. Система отопления –горизонтальная проточная. Трубопроводы прокладываются над полом. В качестве приборов отопления приняты радиаторы «ЧМ2-100-500». После гидравлического испытания трубопроводы и приборы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Электроснабжение.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники данного объекта относятся к потребителям 2 категории электроснабжения.

Расчетная мощность 140кВт.

Электроснабжение школы выполнено согласно технических условий № 01-1232 от 10.09.2009г., выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой трансформаторной подстанции типа ГКТП-2х160кВА, на напряжение — 10/0.4кВ.

Трансформаторная подстанция запитывается двумя линиями.

Подключение трансформаторной подстанции предусмотрено отпайкой от ВЛ-10кВ, фидера «Винсовхоз» ПС-35/10кВ «30-лет Октября», резервное питание - от фидера «МТФ» ПС-35/10кВ «Винсовхоз».

Питание школы и котельной предусмотреть от проектируемой ГКТП кабельными линиями 0,4кВ.

Освещение территории школы предусмотрено светильниками НТУ01-100 и РКУ01 установленными на металлических опорах наружного освещения. Управление наружным освещением осуществляется с комнаты охраны блока «А».

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ.

Электрооборудование и электроосвещение.

Основными электропотребителями проектируемого объекта являются:

1) компьютерные системы и кондиционеры;
2) оборудование мастерских;
3) оборудование вентиляции;
4) оборудование пищеблока;
5) электрическое освещение;

В качестве вводного устройства принята панель серии ВРУ, для распределительных панелей приняты шкафы серии ПР11.

Магистральные сети приняты кабелем марки ВВГнг, проложенным в стальных трубах в полу.

Распределительные силовые сети приняты кабелем марки ВВГнг, проводом марки ПВ в трубах ПВХ в полу и под штукатуркой по стенам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве силовых распределительных щитов приняты - распределительные боксы типа ЩРВ, ЩРН с установкой в них модульной аппаратуры.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение.

Групповая сеть освещения выполнена проводом ПУНП в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, напряжение ремонтного ~36В.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и высотой подвеса.

Управление освещением коридоров и рекреаций - местное со щитков освещения.

Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации.

Питание распределительных шкафов приточной и вытяжной вентиляции прекращается при пожаре.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления здания, который выполняется полосовой сталью -25х4.

Проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов на вводе в здание. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом. все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить. Розеточные сети в классах, кабинетах, мастерских, а также подключение станков выполнено с использованием устройств защитного отключения (УЗО).

Здание школы относится ко 2 степени огнестойкости, согласно СН РК 2.04-29-2005 – молниезащита здания не требуется.

Сети связи.

Ввиду отсутствия источника телефонизации - наружные сети не предусмотрены.

Телефонизация школы согласно ТУ №30/01-424 от 08.10.2009г., выданных Мактааральским РУТ, будет произведена посредством радиоудлинителей (WLL).

Пожарная сигнализация

Для возможности оповещения о возникновении пожара проектом предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. В качестве приемной станции пожарной сигнализации применяются приборы приемно-контрольные типа «Гранит-16» и «Гранит-24».

В контролируемых помещениях предусматривается установка тепловых пожарных извещателей типа ИП 109-1/Б и дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-26у. Извещатели устанавливаются на потолке и соединяются между собой последовательно. В конце луча устанавливается ручной извещатель типа ИПР. Сети пожарной сигнализации выполняются проводом КПСВВ 1х2х0,5, который прокладывается открыто по потолку.

В качестве датчиков охранной сигнализации используются извещатели охранные магнитоконтактные типа ИО 102-6, которые устанавливаются в оружейной и комнате хранения оружия.

Электрочасофикация.

Для показания единого времени проектом предусматривается сеть электрочасовой сигнализации. Первичными часами служат часы типа 4С-1-02, которые устанавливаются в радиоузле.

Часы "Кварц-1" служат для автоматического включения звонков на уроки и перемены.

Звонковая сигнализация выполняется проводом ППВ 3х2.5 в поливинилхлоридных трубах проложенных скрыто. Проводка к электрочасам выполняется проводом ПРППМ2х0.8. Питание первичных и вторичных часов осуществляется от выпрямительного блока.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2001 « Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные решения и конструктивные характеристики элементов здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу.

Согласно п.1.107 СНиП РК 3.02-02-2001 ширина дверей выходов из учебных помещений должна быть не менее 0,9м

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом согласно СНиП РК 2.02-05-2002.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

Металлические косоуры и балки лестниц оштукатуриваются цементным раствором по сетке.

К зданиям школы обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.2.7. Охрана окружающей среды.

При эксплуатации школы вредные технологические процессы отсутствуют.

Бытовые отходы и мусор из здания школы выносятся в контейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора на территории школы, откуда мусор вывозится спецавтотранспортом в специально отведенные места.

Прилегающая территория школы, после окончания строительства, облагораживается посадкой газонов, цветников и деревьев.

Площадь озеленения территории школы принята согласно норм.

Существующие деревья являются защитой от шума.

6.2.8. Продолжительность строительства.

Расчет определения продолжительности строительства произведен по СНиП РК 1.04.03-2008, часть II. Согласно п.5 общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 с нормами продолжительности строительства 4мес. и 6 мес. соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности

(6-4)/(300-50) равно 0,008 мес.

Прирост мощности 250-50 равно 200 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4.0+200х0,008 = 5,6мес.

Применяем коэффициент на сейсмичность 8 баллов, 5,6 х 1,1 равно 6,16 мес. Принимаем 6,2 месяцев. Подготовительный период 1,0 мес.

Строительство объекта предусмотрено в 2010 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 РК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-8.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 3.17.5.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно бюджетному законодательству на 2010 г. в размере 1413 тенге (1413/775 равно1,823).

При составлении сметной документации приняты:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 – по расчету;

7) услуги инженера – заказчика, согласно Постановления №79 от 25.04.83 – 0,49%;

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%.

Основные технико-экономические показатели:

1.	Вместимость	250 учащихся
2.	Подготовительный класс	23 учащихся
3.	Площадь участка	3,1226га.
4.	Площадь застройки	3198,0м2
5.	Общая площадь	5466,06 м2
6.	Расчетная площадь	3819,40 м2
7.	Строительный объем зданий	21494,27м3
8.	Продолжительность строительства	6,2 месяцев
9.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	255,194 млн.тенге
	в том числе: СМР	235,300 млн. тенге
	оборудование	16,623 млн.тенге
	прочие	3,271 млн.тенге
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010года	549,543 млн.тенге
	в том числе: СМР	429,005 млн.тенге
	оборудование	30,308 млн.тенге
	прочие	90,230 млн.тенге
11.	Нормативная трудоемкость	197,58 тыс.чел/час

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

7.1. Оценка принятых проектных решений.

7.1.1. Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008, СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

7.1.2. Технологическая часть проекта разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2001, СНиП РК 3.02-25-2004, НП 2.2-74 «Нормали планировочных элементов школы».

7.1.3. Объемно-планировочные решения школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

7.1.4. Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»,

7.1.5. Теплоснабжение, отопление, вентиляция, водоснабжения, каналиозация и электроснабжение зданий школы решены в соответствии с действующими нормами, обеспечивает из надежные функционирования при соблюдении технологии производства работ.

7.1.6. Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2002 « Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2001 « Общественные здания и сооружения».

7.1.7. 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 проектной документации на строительство», СН РК 85.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-8.

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

7.2.1. Генеральный план.

1) показаны границы отвода участка;

3) даны наименования блоков здания школы, ориентация классных комнат;

4) внесены поправки по замечаниям в планировочные решения хоззоны;

5) организация рельефа – даны красные горизонтали;

6) благоустройство - предусмотрено устройство рядового кустарника по периметру ограждения, внесены поправки в конструкции покрытий, представлен сводный план инженерных коммуникаций.

7.2.2. Технологические решения.

1) перечень оборудования согласовано в управлении образования ЮКО;

2) планы этажей школы с набором технологического оборудованиям согласованы заказчиком и начальником управления образования ЮКО.

3) парты в блоке Б предусмотрены с учетом возрастного критерия;

4) предусмотрен сан. узл для преподавателей.

Блок А

1) кладовая уборочного инвентаря заменена на инвентарную.

Блок Б.

1) в группе продленного дня занятия проводятся во вне урочное время, поэтому расположение этого помещения на 1 этаже в блоке Б не противоречит требованиям норм;

2) рекреацией для начальной школы является переход Д.

3) наименование помещений приведено соответствие.

Блок В.

1) работа столовой предусмотрена на полуфабрикатах;

2) помещение моечной кухонной посуды предусмотрено отдельно от доготовочного цеха;

3) площади помещения 2, 6, 8 приведены в соответствие с СНиП 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» (приложение 21) ;

7) помещения 7 и 13 для недопущения пересечения «чистых» и «грязных» потоков исправлены.

Блок Г

1) мастерские объединены с учетом поэтапного преподавания дисциплин по обработке тканей и кулинарии одним преподавателем. Площади мастерских исправлены и откорректированы;

3) кабинет технического творчества заменен на кабинет по изучению технологий.

7.2.3. Архитектурно-строительные решения.

1) представленные на рассмотрение архитектурно-строительные планы этажей всех блоков школы согласованы с управлением образования ЮКО;

2) расчёты строительных конструкций выполнены в программном комплексе «Лира» (версия 9.4);

3) теплотехнический расчёт чердачного перекрытия выполнен;

4) узел отмостки разработан в соответствии с указаниями «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИОСП им. Герсеванова. Москва. 1986г. п.3.182;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6) на планах перекрытия по всем блокам нанесены отверстия для прохода инженерных коммуникаций;

7) разработаны все типы стыковочных узлов металлоконструкций, крепление металлоконструкций на монтаже выполнено при помощи монтажных болтов и сварки;

8) схемы прогонов, горизонтальных и вертикальных связей в уровне ферм покрытия откорректированы;

9) согласно требований СНиП РК 3.02-06-2002 предусмотены ходовые мостики для прохода по неэксплуатируемым кровлям. Ходовые мостики разработаны, даны расходы в спецификации;

10) для предохранения теплоизоляции от уплотнения по чердачному помещению уложены для прохода ходовые доски. Расходы учтены в спецификации;

11) для вентиляции холодного чердака предусмотрены в наружных стенах отверстия (продухи) суммарной площадью не менее 1/50 площади чердачного перекрытия;

12) согласно требований СНиП РК 3.02-01-2001 п. 1.42 в чердаках всех блоков предусмотрен сквозной проход.

7.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водопровод и канализация.

1) септики запроектированы согласно СНиП 2.04.03-85 п.6.78-6.82;

Внутренние сети водопровода и канализации.

Школа

1) схемы В1, Т3 откорректированы согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.4.2.14;

2) схема К1 выполнена согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.8.2.22;

3) в помещение пищеблока (блок В) принята производственная канализация СНиП РК 4.01-41-2006 п. 8.1.1; 8.1.2;

4) схема В1 выполнена согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.2.14, предусмотрен поливочный кран.

5) откорректированы спецификации, ГОСТы.

6) В санузлах начальных классов предусмотрены детские унитазы п. 9.5 СниП РК 4.01-41-2006

7) обозначены в экспликации санузлы для мальчиков и девочек.

Отопление и вентиляция.

1) в пояснительной записке приведены часовой и годовой расход топлива;

2) котлы импортного производства заменены на котлы отечественного производства ТОО «Z» г.Шымкент;

3) отопительные приборы исключены в лестничных клетках выше 1-го этажа в соответствии с п.7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006.;

4) предусмотрено регулирование вентиляционных систем (регулирование производится по отдельным воздуховыпускным или воздухоприемным отверстиям каждой ветви воздуховодов, по отдельным ветвям воздуховодов на основании технического регламента «Требования к безопасности вентиляционных систем» от 2 марта 2009 года № 234 пункт 47.);

5) представлен гидравлический и тепловой расчет системы отопления.

6) котельная. Над котлами предусмотрены вытяжные зонты на основании «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 °К (115°С)»;

7) откорректирован диаметр предохранительного клапана с 40мм на 50мм на основании пункт 5.2.11 «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 °К (115°С)»;.

8) предусмотрена изоляция дымовой трубы согласно СНиП РК 4.02-08-2003 п.8.6;

9) тепловые сети. Выполнена таблица принятых опор и указаны расстояния между ними согласно ГОСТ 21.605-82;

Электроснабжение.

1) предоставлено согласование точки подключения и трассы электроснабжения с Асык-Атинским УЭС Мактаральских ЭС;

2) предусмотрено электроснабжение школы по 2 категории электроснабжения, принят коэффициент несовпадения максимумов нагрузок, равный 0,85, для снижения расчетной нагрузки по школе;

3) предусмотрена установка радиоудлинителей WLL в школе, согласно ТУ №30/01-424 от 08.10.2009года, выданным Мактаральским РУТ.

4) предусмотрена работа водопроводной насосной станции от уровней в водонапорной башне;

5) указаны потери напряжения на концах фидеров НО, согласно светотехническому расчету, приведено в соответствие количество кабеля в земле в траншее, указанное в кабельном журнале и таблице объемов земляных работ;

6) откорректировано количество и указан вес вертикальных заземлителей ВЛ-10кВ, предусмотрен демонтаж существующей промежуточной опоры при замене ее на ответвительную в месте отпайки ВЛ-10кВ;

7) предусмотрены пускатели с сигнальными лампами для управления сетевыми насосами котельной на твердом топливе;

8) предусмотрена пожарная сигнализация в коридоре и комнате персонала котельной на твердом топливе, согласно п.2.6.3 СН РК 2.02-11-2002;

9) предусмотрено эвакуационное освещение и указан тип светильников в коридоре блока В;

10) указан наружный диаметр труб ПВХ, приведено в соответствие количество люминесцентных ламп и стартеров, указаны заводы-изготовители электрооборудования и материалов в спецификациях оборудования зданий школы.

7.2.5. Сметная документация.

1) в сводной смете стоимость экспертизы принята по расчету;

2) в локальных сметах на общестроительные работы по блокам школы откорректирован объем кирпичной кладки парапета, объем сердечников в вентшахтах;

3) откорректированы объемы работ по устройству слуховых окон, по внутренней отделке;

4) стоимость оконных блоков принята по прайс-листам фирмы «РАМ»;

5) в локальной смете № 2-1-7 на водопровод исключена стоимость вентилей д.15мм, как дважды учтенную;

6) в локальной смете № 6-3-1 на сети водопровода откорректированы объемы работ по прокладке трубопроводов и количеству вентилей д.15мм согласно спецификации;

7) в локальной смете № 6-4-1 на сети канализации откорректировано количество железобетонных колец и стремянок в колодцах согласно спецификации;

8) в локальных сметах на благоустройство откорректированы протяженность ограждения и площади покрытий на участке согласно спецификаций;

9) в локальной смете № 4-1 на строительство сети ВЛ-10кв откорректированы затраты на установку железобетонных опор.

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

№ пп	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Измен. +увелич -уменьш.
			Заявл. до экспертиз	Реком. к утвержд.	
1	Вместимость	учащихся	250	250	
2	Подготовительный класс	учащихся	23	23	
3	Площадь участка	га	3,1226га.	3,1226га.	

4	Площадь застройки	$м^2$	3198,0$м^2$	3198,0$м^2$	
5	Общая площадь	$м^2$	5466,06 $м^2$	5466,06 $м^2$	
6	Расчетная площадь	$м^2$	3819,40 $м^2$	3819,40 $м^2$	
7	Строительный объем	$м^2$	21494,27$м^3$	21494,27$м^3$	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 255,194 235,300 16,623 3,271	 253,353 233,582 16,523 3,248	 - 1,841 - 1,718 - 0,100 - 0,023
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010 года в том числе: СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 549,543 429,005 30,308 90, 230	 545,896 425,873 30,125 89,898	 - 3,647 - 3,132 - 0,183 - 0,332
10	Нормативная трудоемкость	тыс.чел-час.	197,58	197,04	- 0,54
11	Продолжительность строительства	месяцев	6,2	6,2	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленный в соответствии с законом РК «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 07.12.2009 года №219-IV ЗРК.

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2010г. уменьшилась на общую сумму 3,647 млн.тенге.

8. Вывод.

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство школы им. Макатаева на 250 мест в с.Коктобе Мактааральского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными показателями:

1.	Вместимость	250 учащихся
2.	Подготовительный класс	23 учащихся
3.	Площадь участка	3,1226га.
4.	Площадь застройки	3198,0$м^2$
5.	Общая площадь	5466,06 $м^2$
6.	Расчетная площадь	3819,40 $м^2$
7.	Строительный объем	21494,27$м^3$
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	253,353млн.тенге
	в том числе СМР	233,582млн. тенге
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010года	545,896млн.тенге
	в том числе СМР	425,873млн.тенге
10.	Нормативная трудоемкость	197,04чел/час
11.	Нормативная продолжительность строительства	6,2 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. Тұжырым.

«ОҚО, Мақтаарал ауданы Көктөбе ауылындағы 250 орындық Мақатаев атындағы 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 көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Сиымдылығы, қуаттылығы	250 орын
2.	Дайындау сыныпы	23 орын
3.	Учаске ауданы	3,1226 га
4.	Құрылыстың ауданы	3198,0м^2
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	5466,06м^2
6.	Есептік ауданы	3819,40 м^2
7.	Ғимараттың құрылыстың көлемі	21494,27м^3
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	253,353млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	233,582млн. теңге
9.	2010 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	545,896млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	425,873млн. теңге
10.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	197,04мың адам сағ
11.	Нормативтік құрылыстың ұзақтығы	6,2 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келітіндігін тексеру қажет.

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

Директор орынбасары	Спатаев И.
Өндіріс бөлімінің бастығы	Турдиев С.
Жетекші сарапшы	Шишкин А.
Бас маман	Мишарова Л.
Бас маман	Ларкина Н.
Штаттан тыс сарапшы	Быков Ю.
Штаттан тыс сарапшы	Янушко А.
Штаттан тыс сарапшы	Керимкулова Ш.
Штаттан тыс сарапшы	Янушевская С.
Штаттан тыс сарапшы	Стрельцов И.