ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Бекітемін :

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

Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Сайрам ауданы Қарабұлақ ауылындағы №77 Хамза атындағы 200 оқу орындық жалпы орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 21 желтоқсандағы №19-1021/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1021/12 от 21 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство общей средней школы №77 имени Хамзы на 200 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство общей средней школы №77 имени Хамзы на 200 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0815 от 20.09.2012 года на экспертизу рабочего проекта между ДГП «Южгосэкспертиза» и ТОО «А Строй Проект», в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО» за № 986 от 10.09.2012 года.

Дополнительное соглашение №1 от 31.10.2012 года о приостановлении и дополнительное соглашение №2 от 14.12.2012 года о возобновлении к договору №19/0815 от 20.09.2012 года, согласно письмам ТОО «А Строй Проект» за №118 от 31.10.2012 года и за №130 от 11.12.2012 года.

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

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия №17-ГСЛ №001154 от 26 сентября 2008 года. ГИП Молдагалиев А. Приказ о назначении ГИП №65 от 05 сентября 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

- задание на проектирование от 07 июня 2012 года, утвержденное заместителем акима Сайрамского района;
- архитектурно-планировочное задание за №191/164 от 28.03.2012 года, утвержденное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- постановление акимата Сайрамского района за №306 от 20.13.2012 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт на право постоянного землепользования №2950441279 от 14.07.2011 года, выданный отделом земельных отношений Сайрамского района;
-отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году, заказ №2859;
- техническое обследование состояния несущих конструкций здания существующей общей средней школы №77 имени Хамзы, в селе Карабулак Сайрамского района, ЮКО №476-05 от 29.06.2012 года, выполненный ТОО «Конструктор – 80» (Государственная лицензия ГСЛ 17 - №001000 от 03.04.2008);
- письмо отдела строительства Сайрамского района за № 991 от 11 сентября 2012 года о том, что финансирование строительства школы в селе Карабулак предусмотрено постановлением акимата Сайрамского района за № 416 от 17.04.2012 года. Начало строительства запланировано в 2013 году;
- письмо отдела строительства Сайрамского района за № 1209 от 08 ноября 2012 года о том что нет необходимости в телефонизации;
- письмо отдела строительства Сайрамского района за № 1274 от 27 ноября 2012 года о гарантии предоставления экологической экспертизы в течение одного месяца;
- письмо управления строительства ЮКО за № 8-7/4495 от 20 декабря 2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы;
- акт о сносе старой школы от 06.12.2012 года, утвержденный начальником отдела образования Сайрамского района.

Технические условия:

- технические условия на водоснабжение от 23.02.2012 года, выданные ИП «Каримших ата»;
- технические условия на установку выгреба за №352 от 04.10.2012, выданные директором общей средней школы №77 имени Хамзы в селе Карабулак Сайрамского района.
- технические условия на электроснабжение № 01-355 от 23.02.2012 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-6-1195 от 09 октября 2012 года, выданное Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора министерства здравоохранения по ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом I. Блок 1, 2, 3. Галерея. Технологическая часть.

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

Альбом III. Блок 3. Архитектурно-строительная часть.

Альбом IV. Галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом V. Блок 1, 2, 3. Галерея. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.

Альбом VI. Блок 1, 2, 3. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VII. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом VIII. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительная часть. Электротехническая часть.

Альбом IX. Пожарный резервуар на 100 м³ (2 шт). Архитектурно-строительная часть.

Альбом X. Выгреб на 10 м³.

Том II. Книга 1. Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости строительства.Книга 2. Блок 1, 2. Подготовительные работы. Земляные работы. Книга 3. Блок 3. Сметная документация. Книга 4. Галерея. Сметная документация. Книга 5. Мастерские. Сметная документация. Книга 6. Котельная. Сметная документация. Книга 7. Объекты энергетического хозяйства. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации и теплоснабжения. Книга 8. Благоустройство и озеленение территории.

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

Создание для учащихся школы села Карабулак, Сайрамского района ЮКО условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Площадка проектируемой школы на 200 ученических мест расположена в селе Карабулак, Сайрамского района ЮКО на территории существующей школы.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах первой надпойменной террассы реки Арысь. Поверхность земли площадки относительно ровная с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 50,60 – 50,70 м.

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17°С, абсолютная максимальная плюс 44°С, абсолютная минимальная минус 34°С.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,63 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 1,10 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка – 0,73 м.

Сейсмичность площадки строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006 (приложение №2, 3) – 7 баллов.

Учитывая третью категорию грунтов по сейсмическим свойствам сейсмичность площадки принята равной восьми баллам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия

На площадке строительства с поверхности земли распространен насыпной грунт, мощностью 0,3 – 0,4 м, ниже залегает суглинок светло – коричневый, коричневый о т твердой до тугопластичной консистенции до уровня подземных вод, ниже уровня подземных мягкопластичной консистенции, который на глубине 12,0 м. подстилается галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 20%, насыщенный водой, вскрытой мощностью – 0,2 – 0,5 м.

В пределах площадки площадки по номенклатурному виду, и просадочным свойствам выделено три инженерно – геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 0,00 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

2) второй ИГЭ – суглинок мягкопластичный, непросадочный.

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт, насыщенный водой.

Подземные воды, на период изысканий (на июнь) 2012 год) пройденными выработками вскрыты на глубине 3,7 – 4,1 м. от поверхности земли. Высокое положение уровня подземных вод в годовом цикле отмечается с апреля по июль. Низкое положение уровня подземных вод отмечается в декабре – феврале. Амплитуда колебания уровня подземных вод ориентировочно равна 1,5 м.

Тип подземных вод – гидрокарбонатно – сульфатно – магниевый. Содержание сухого остатка составляет 540 мг/л.

По содержанию ионов SO_4 подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 – и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl подземные воды к арматуре железобетонных конструкций, при постоянном погружении и периодическом смачивании, неагрессивные.

Расчетные характеристики I ИГЭ: удельный вес 18,8 кН/м^3, удельное сцепление 3 кПа; модуль деформации 3,7 МПа, угол внутреннего трения 22°.

Расчетные характеристики II ИГЭ: удельный вес 18,8 кН/м^3, удельное сцепление 3 кПа, модуль деформации 3,7 МПа, угол внутреннего трения 22°.

Расчетные характеристики III ИГЭ: удельный вес 22,2 кН/м^3, удельное сцепление 38 кПа, модуль деформации 40,0 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-82, грунты площадки незасолены. Величина сухого остатка составляет в пределах 0,050 до 0,076 %.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, а для бетонов на сульфатостойких портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные среднее содержание SO_4 составляет 305 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –неагрессивные. Среднее содержание Cl составляет 131 мг/кг.

6.2. Проектные решения

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 объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Участок строительства расположен в селе Карабулак, Сайрамского района, ЮКО.

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

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории имеются существующее подлежащие сносу здания школы.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы Мукими и две входные калитки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Территория школы функционально зонирована на:

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

2) площадку для тихого отдыха;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТП, пожарные резервуары и площадку для мусороконтейнеров.

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

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа мощности и существующей дороги методом красных отметок. Граница участка совпадает с границей ограждения. Все отметки и размеры даны в метрах. При производстве земляных работ всех видов, вызвать представителей организаций, обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство

Благоустройством территории предусмотрены покрытия:

1) на проездах – мелкозернистый асфальтобетон, толщиной 5 см гравийно-песчаная смесь, толщиной 12 см;

2) на тротуарах – асфальтобетон плотный горячий, тип Д, толщиной 4,0 см на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;

3) на игровых площадках – асфальтобетон плотный песчаный, тип Д, толщиной 3,0 см на гравийно-песчаном основании, толщиной 12 см;.

4) покрытие для прыжков – песок средний 41 см, по утрамбованному грунту;

5) бетонное покрытие под мусороконтейнеры толщиной 5 см, по гравийно-песчаному основанию толщиной 8 см.

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

Устройство всех видов покрытий производится по грунту.

Для сброса ливнестоков и ливневых вод с поверхности, благоустройством предусмотрено устройство ирригационной сети в сборных железобетонных лотках. Вода выпускается на рельеф.

Озеленение

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

Основные показатели по генеральному плану

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общ, площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка				
	в том числе:	га	1,670	100	
	площадь застройки	$м^2$	2112,20	12,64	
	площадь покрытий	$м^2$	2493,75	14,93	
	площадь спортплощадок	$м^2$	993,37	5,94	
	площадь детских площадок	$м^2$	1185,00	7,10	
	площадь озеленения	$м^2$	9915,68	59,39	

Экспликация зданий

1.Здание школы на 200 ученических мест:

2. Котельная.

2а. Труба котельной.

2б. Площадка для угля с навесом.

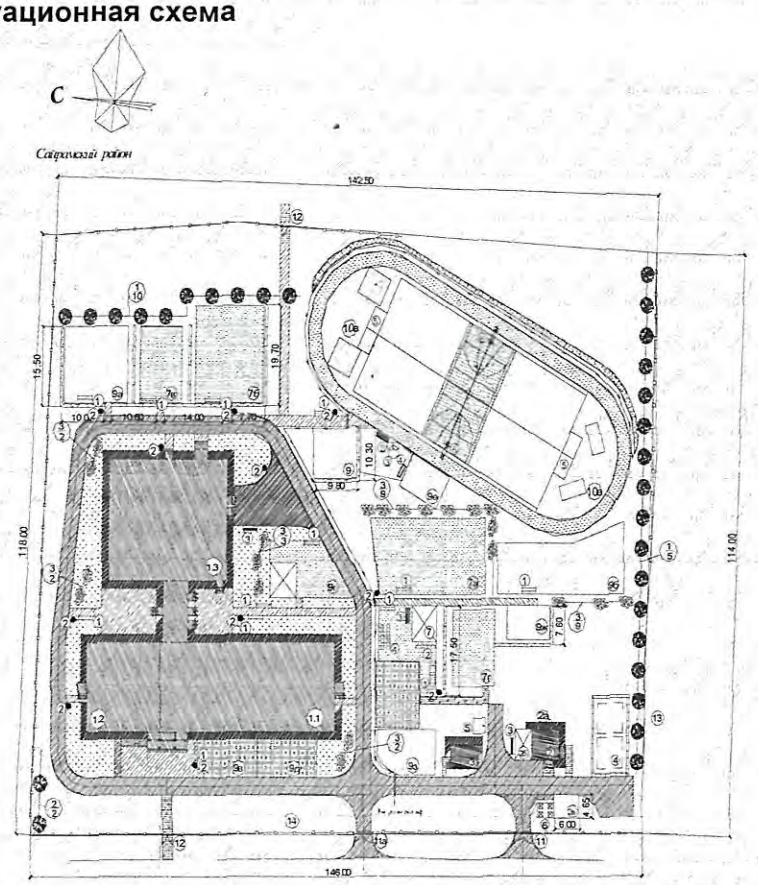
2в. Площадка для золы.

3. Уборная на 12 очков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Пожарный резервуар емкостью 100м^3 (2 шт).
5. Выгреб на 10,0 м^3.
6. Площадка для мусора.

Ситуационная схема



6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года; справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

Предусмотрена кабинетная система обучения.

Параллель классов - 1. Наполняемость классов: для предшкольного и 1-7 классов по 17 учащихся; для 8-11 классов по 16 учащихся. Режим работы школы принят – в 1 смену. Вместимость школы – 200 ученических мест.

Блок №1, 2 (блок начальных и старших классов)

На первом этаже для учеников начальных и старших классов предусмотрены следующие помещения: учебный кабинет для первого класса, санузел для мальчиков, санузел для девочек, коридоры, санузел для персонала, кладовая уборочного инвентаря, комната техперсонала, лестничная площадка, учебный кабинет для предшкольных классов, гардероб (для начальных классов).

На втором этаже для учеников начальных классов предусмотрены следующие помещения: учебные кабинеты 2-4 классов (3 шт), лестничная площадка, коридоры, кабинет психолога и логопеда.

Классные помещения для младших классов оборудованы блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещений, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для учеников старших классов на первом этаже предусмотрены следующие помещения: санузел для мальчиков, санузел для девочек, коридоры, кабинет личной гигиены, кладовая уборочного инвентаря, комната техперсонала, лаборантская физики, кабинет физии, кабинет иностранного языка, учебные кабине 5-9 классов (3 шт), учительская, кабинет директора, лестничная площадка, лаборантская информатики и вычислительной техники, кабинет информатики и вычислительной техники, гардероб (для старших классов), комната охраны, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: санузел для мальчиков, санузел для девочек, коридоры, кабинет личной гигиены, кладовая уборочного инвентаря, лаборантская химии и биологии, кабинет химии и биологии, кабинет иностранного языка, лестничная площадка, лаборантская информатики и вычислительной техники, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет НВП, склад учебного оборудования, мультимедийный кабинет.

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

Учебные кабинеты оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья приняты с учетом группы роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт наглядных пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

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

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

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом.

Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря.

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

Для занятий учащихся творческой деятельностью, проведения общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 120 посадочных мест со вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инструментов.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 66 посадочных мест.

По трудовому обучению предусмотрены следующие помещения:

1) мастерская по обработке дерева, металла и технологии;

2) мастерская по обработке ткани и технологии.

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

6.2.3. Архитектурные решения

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

Архитектурно – планировочные решения решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Технико-экономические показатели объемно-планировочных показателей основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм	Блоки 1,2	Блок 3	Галерея	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	1122,14	692,84	78,98	1893,96
Строительный объем	$м^3$	9156,40	6015,34	480,64	15652,38
Общая площадь	$м^2$	1999,42	960,84	130,60	3090,86
Полезная площадь	$м^2$	1742,42	907,10	128,49	2778,01
Расчетная площадь	$м^2$	1319,14	849,16	87,95	2256,25

Учебные блоки №1, 2 (блок начальных и старших классов)

Учебный блок №1, 2 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 58,10х17,70м, без подвала с высотой этажа 3,3 м, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

Здание блока №1,2 примыкает к двухэтажной галерее, предназначенной для сообщения между блоками №1,2 и №3.

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

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка под «рустовку швов».

Наружные стены – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Переходная галерея

Переходная галерея - двухэтажная, прямоугольная в плане, с размерами в осях 12,00х6,00 м, с высотой этажа 3,30 м, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0 м.

Галерея служит для перехода из учебного блока №1,2 (блок начальных и старших классов) в блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал, библиотека и мастерские).

В галерее на первом этаже предусмотрены следующие помещения: коридор, кладовая, электрощитовая, венткамера.

Внутренняя отделка стен – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8м.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка под «рустовку швов.

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

На втором этаже предусмотрен рекреационный коридор.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

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

Блок №3 – двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 24,00х27,50м, без подвала с высотой помещений от пола до низа несущих конструкций; 1) спортивный зал – 7,0 м; 2) актовый зал и библиотека – 3,7 м; 3) пищеблок – 3,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок №3 примыкает к двухэтажной переходной галерее предназначенной к сообщению между блоками №3 и №1, 2.

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

Наружные стены – улучшенная штукатурка, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и фасадной (поливинилацетатной) покраской за 2 раза.

Потолки – затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка под «рустовку швов.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Учебные блоки №1 и №2 решены в жесткой конструктивной схеме с поперечными несущими стенами комплексной конструкции.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х12,00м, высотой до низа несущих конструкций – 3,60м. В котельной размещены котельный зал, санузел и душевая, тамбур.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Уборная на 12 очков

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 6,00х4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

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

Пожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт).

Пожарный резервуар емкостью 100 м³ – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х6,4 м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

Выгреб емкостью 10 м³

Выгреб емкостью 10 м^3 прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,80х2,80 м. Глубина выгреба 1,50 м. Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора сточных вод из сети канализации.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	Котель-ная	Пожарн. резервуар	Уборная на12 очк.	Выгреб на 10 м^3	Транс-формато рная	Всего:
Площадь застройки	м^2	63,61	76,80	45,42.	10,24	8,25	204,32
Строительн. объем	м³	267,20	284,16	103,51	15,36	-	670,23
Общая площадь	м^2	50,96	-	32,98	-	-	83,94
Полезная площадь	м^2	48,29	-	32,98	-	-	81,28
Расчетная площадь	м^2	5,52	-	29,34	-	-	34,86

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

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

Учебный блок №1, 2 (блок начальных и старших классов)

Конструктивная схема учебных блоков №1, 2 (блок начальных классов и старших классов) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Перегородки - армокирпичные, на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм, армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

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

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы –керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

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

Конструктивная схема учебного блока №3 (столовая, спортзал, актовый зал, библиотека и мастерские) – жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса В15.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

Перегородки – на первом этаже армокирпичные толщиной 120 мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400 мм.

Перегородки – на втором этаже гипсокартонные марки «KNAUF», толщиной 100 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

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

Крыша – чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Переходная галерея

Конструктивная схема галереи – жесткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона кл В15.

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из минералловатных плит «IZOVER» марки «OL-P» толщиной 50 мм с объемным весом 25 кг/м³.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки – армокирпичные толщиной 120мм. армированные продольными стержнями 2 диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 400мм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

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

Крыша – чердачная двухскатная, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по наслонным деревянным стропилам.

Оконные блоки – из ПВХ.

Внутренние дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Наружные дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-91.

Полы – керамическая плитка.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 2000 мм, толщиной 150 мм. по бетонному основанию.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной принята с продольными несущими стенами толщиной 380 мм, соединенными между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов.

Фундаменты – ленточные монолитные под стены.

Стены – из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Покрытие – ребристые железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Кровля – рулонная.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные, металлические.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под «рустовку»

Внутренняя отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза, отделка керамической глазурованной плиткой на высоту 1,8 м., устройство масляной панели на высоту 1,8 м.

Полы – бетонные, из керамической плитки, линолеумные в зависимости от назначения помещений.

Уборная на 12 очков

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

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные из бетона класса В7,5, армированные конструктивно сеткой по всей длине.

Стены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные марки кл. В15 по уплотненному основанию.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

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

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

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

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8 баллов согласно геологии.

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

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120кПа.

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

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

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия 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 должна быть выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% с общей высотой слоя 3500 мм, с послойной укаткой тяжелыми катками с высотой укатываемого слоя 300 мм и с доведением плотности грунта каждого слоя до 1,6 – 1,75 т/м^3, при оптимальной влажности 2%.

Фундаменты предусмотрены с уширенной подошвой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3

Днище и стены – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перекрытие – сборная железобетонная плита по серии 1.465.1-7/84.

Кровля – рулонная из рубероида.

Утеплитель – грунт высотой 500мм.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

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

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

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

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 8 баллов согласно геологии.

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

Здание школы решено в жесткой конструктивной схеме со стенами из кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt равной 120кПа.

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

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

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия 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 должна быть выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 30% с общей высотой слоя 3500 мм, с послойной укаткой тяжелыми катками с высотой укатываемого слоя 300 мм и с доведением плотности грунта каждого слоя до 1,6 – 1,75 т/м^3, при оптимальной влажности 2%.

Фундаменты предусмотрены с уширенной подошвой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из местного грунта с полойным уплотнением с высотой укатываемого слоя 300 мм, с доведением плотности грунта до 1,65 т/м^3 (качественная засыпка пазух фундаментов). Грунт в обратную засыпку засыпается с оптимальной влажностью.

Конструктивные мероприятия предусмотрены за счет повышения прочности и общей пространственной жесткости здания, обеспечения нормальной эксплуатации здания при возможных неравномерных просадках грунтов основания.

Жесткость здания обеспечивается за счет устройства ленточного монолитного фундамента, представляющего перекрестные армированные ленты.

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

Основания фундаментов выполнены с учетом первого типа грунтовых условий по просадочности, согласно раздела 6.1 МСП РК 5.01-102-2002.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе.

В котельной предусмотрена установка двух котлов Z – 300 на твердом топливе, производительностью 300 кВт/час каждый.

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

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

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 85°С. Нагретая до температуры 85°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается по наружным сетям в систему отопления школы.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного бака закрытого типа, емкостью 250 л. Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве. Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

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.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией.

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

Система отопления здания школы – горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85 - 65°С.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС-90.

Удаление воздуха предусмотрено через воздухоспускные краны на стояках и краны Маевского на приборах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Нагревательные приборы и трубы окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Вентиляция

Вентиляция здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006.

Вентиляция здания школы предусмотрена с механическим и естественным побуждением.

В учебных кабинетах предусмотрена однократная естественная вытяжка, приток–неорганизованный.

От вытяжных шкафов в кабинетах химии и биологии предусмотрена механическая вытяжка.

Для помещений спортивного и актового залов, а также столовой, предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Приточные установки расположены в венткамере.

Вытяжные вентиляторы расположены на чердаке и кровле. В проекте применены вентустановки производства ООО «ALFA».

Воздуховоды вытяжных систем из санузлов и душевых, лаборатории химии, а также воздуховоды столовой изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусмотрена установка глушителей шума, гибких вставок и виброизоляторов.

Общий расход на отопление и вентиляцию – 236400 Вт.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

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

Водоснабжение школы на 200 мест осуществляется от существующего водопровода на расстоянии 665 метров от школы диаметром 100 мм из электросварных труб. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 табл.6 из расчета 15л/сек от пожарных резервуаров ёмкостью по 100 м³ каждый (2шт).

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

Канализационная сеть предусмотрена из асбестоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80. Так как отсутствует централизованная канализация поселка, стоки отводятся по трубам в выгреб емкостью 10 м^3.

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

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

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарный водопровод	2,30	0,62	0,17	При пожаре 15 л/с.
Хоз-бытовая и производственная канализация	2,30	0,62	0,43	

Внутреннний водопровод и канализация

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

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

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от Аристонов 100, 50, 30 л. Сеть выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 20 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети установлены водомерный узел и запорно-регулирующая арматура.

Канализация предусмотрена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 и диаметром 50 мм по ГОСТ 22689-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. Стоки от школы отводятся по трубам во внутриплощадочные сети.

Котельная

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

Водопровод

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

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

Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У входа в здание установлен водомерный счетчик холодной воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

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

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

Канализация

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 мм.

Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы предусмотрено от проектируемой КТПГ-160/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений.

Электропитание КТПГ предусмотрено отпайкой от существующей опоры «А» фидера «Жамбыл» ПС – 35/10 «Карабулак». В точке отпайки предусмотрена установка устройства УОП.

Предусмотрено устройство ВЛ-10 кВ с общей протяженностью 1364 м.

ВЛ 10кВ выполнена самонесущим изолированным проводом марки СИП – 3 по железобетонным опорам «ENSTO». На концевой опоре устанавливается разъединитель марки SZ24.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ввод в КТПГ осуществляется кабельной линией 10 кВ кабелем марки ААБл-10 3х50 мм². Спуск кабеля по концевой опоре защищается стальным уголком 80х80х6мм длиной 2300 мм на высоту 2,5 м от земли.

Электроснабжение школы, котельной предусматривается от проектируемой КТПГ двумя кабельными линиями.

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

Наружное освещение территории школы выполняется опорами марки РТУ с лампами ДРЛ-125, устанавливаемых вдоль основных дорожек. Сети наружного освещения запитываются от фотореле фидера уличного освещения КТПГ. Опоры наружного освещения приняты индивидуального изготовления высотой 4,5 метра при освещенности 4 Лк. Сети наружного освещения выполняется кабелем марки АВВГ-4х6 мм². Шаг светильников 15 м.

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электрооборудование и электроосвещение

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

По степени надежности электроприемники данного объекта относятся к 3-ей категории.

Установленная мощность 126,01 кВт. Расчетная мощность 107,1 кВт.

Расчетная сила тока 191,7 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-21-10УХЛ4 на ввод, который устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусмотрено от проектируемой КТПГ одной кабельной линией на напряжения 380/220В.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПГ.

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят бокс марки ШУРВ-3/48, комплектуемый атоматическими выключателями, который устанавливается в коридоре. А также предусмотрено отключение вентиляционных систем при возникновении пожара.

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

Электроосвещение

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 220/36В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Предусмотрена установка розетка с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполнена скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Управление освещением осуществляется по месту

Звонковая сигнализация

Установка звонков предусмотрена в коридорах, вестибюлях, рекреациях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков осуществляется дежурным персоналом. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем медным ВВГ 3х1,5 мм в винипластовых трубах, скрыто. Все работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Молниезащита

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

Защитные мероприятия

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

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

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

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

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование

Питание котельной предусматривается от КТПГ. В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРВ, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале.

Учет электроэнергии предусматривается в КТПГ.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещения.

Управление двигателями насосов предусмотрено по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Для резервного питания проектом предусматривается дизель-генераторная станция 6,0 кВт.

Сети силового электрооборудования выполнены кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокажены открыто и в стальных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

В котельной предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.

В качестве светильника аварийного освещения принят переносной светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто скобами.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединен с внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК «Пожарная автоматизация зданий и сооружений.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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-12» в количестве 1 шт., который устанавливается в помещении охраны.

В качестве приемно-контрольного прибора для здания мастерских принят «УОТС-1-1А» в количестве 1шт, который установлен в мастерской по обработке металла и древесины.

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

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

Разводка предусмотрена кабелем КПСВВ 2х0,5 мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от щитка аварийного освещения объекта. «Гранит-12» с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитан на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

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

Также предусмотрено звуковые оповещатели о пожаре типа «Маяк-12-К», который устанавливается перед входом в здание, а внутри здания устанавливаются оповещатели Бия-2 С.

Разводка осуществляется проводом ПУНП 3х1,5 п.25 скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с требованиями действующих СНиПов и технических документаций фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

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

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

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

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

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

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

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

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

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

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

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

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

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

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

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

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

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

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

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

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

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

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства принята в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5.

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.

Расчет определения продолжительности строительства произведен по СНиП 1.04.03-2008, ч. II.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 мес.

Прирост мощности 200-50 равно 150 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+150х0,008 равно 5,2мес.

Согласно п.3.15 продолжительности строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэффициентом 1,1.

5,2 х 1,1 равно 5,72 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6. 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 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 1-13.

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.4.3.2).

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно бюджетному законодательству на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,2335).

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 0,70%;

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. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. 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.

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство общей средней школы №77 имени Хамзы на 200 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлено цветовое решение фасадов здания, согласованное с главным архитектором Сайрамского района;

2) даны сведения по отводу земель – дополнительно земель не отводилось;

3) выполнена корректировка планировочных решений проектируемых объектов, расположенных в хозяйственной зоне, изменено место въезда в зону;

4) разбивочный план - даны оси условной сетки координат;

5) разработан и представлен сводный план инженерных коммуникаций;

6) представлена сводная ведомость объемов работ;

7) общие данные откорректированы и дополнены;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8) площади помещений выполненные по заданию на проектирование: помещение 22, 54 – специализированный кабинет иностранного языка, помещение 10, 11 – вестибюль рекреация и гардероб, помещение 32, 33-вестибюль рекреация и гардероб, помещение 7, 19, 51 – комната техперсонала;

9) помещения, которых нет согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», приложения 28*-1, но выполненные по заданию на проектирование: помещение 42 – компьютерный класс (лингафонно-мультимедийный), помещение 49 – кабинет психологической службы и логопеда, помещение 31,62 – два кабинета информатики и вычислительной техники;

10) помещение 44 – компьютерный класс (мультимедийный кабинет), компьютеры и компьютерные столы установлены периметрально;

11) кладовая уборочного инвентаря установлена в блоке 3, помещение 6;

12) наименование помещения 8 переименовано.

13) представлено в экспертизу решение бюджетной комиссий подтверждающей финансирование объекта и начало строительство;

14) представлены технические условия на водоснабжение и канализацию, электроснабжение и отопление;

15) представлены оформленные прайс листы;

16) на плане котлованов указана крутизна откосов (уклон) для суглинка. Просадочные свойства грунтов устранены;

17) на плане фундаментов даны выпуски в местах антисейсмического шва;

18) представлены расчеты столбчатых и ленточных фундаментов (расчеты по деформации (осадки и просадки);

19) на планах полов и перемычек в самонесущих стенах выполнен шаг железобетонных включений (сердечников), принято не более 3,0 м и дана привязка железобетонных включений;

20) представлены расчеты ограждающих конструкций стен и покрытия (по всем блокам). Толщина утеплителя стен принята по расчету;

21) откорректированы площади в ведомости отделки помещений;

22) исключены рамы РМ-2 и соответственно фундаменты под рамы;

23) на схеме расположения элементов кровли дана привязка стоек под прогоны;

24) в разрезе кровли 1-1, 2-2 в узлах дана ссылка на серию и даны расходы материалов на узлы;

25) предусмотрены мероприятия для маломобильных групп;

26) откорректированы площади в ведомости отделки помещений;

27) исключена монолитная рама РМ-2 раскладку плит откорректирована;

28) откорректированы площади полов;

29) на схеме расположения элементов кровли дана привязка стоек под прогоны;

30) в разрезе кровли 1-1, 2-2 в узлах дана ссылка на серию и даны расходы материалов на узлы;

31) на плане кровли предусмотрены разделительные противопожарные стены;

32) в самонесущих стенах в спортзале в торцовых стенах в углах предусмотрены колоны и антисейсмический шов;

33) откорректированы площади в ведомости отделки помещении и площади полов в экспликации полов;

34) площадь помещений откорректирована, откорректированы площади в ведомости отделки помещении и площади полов;

35) на планах этажей дана маркировка монолитных сердечников МС-1,2;

36) в общих указаниях по устройству фундаментов откорректированы данные характеристики грунтов, глубина заложения грунтовых вод согласно данным инженерно-геологических изысканий;

37) предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов;

38) представлены расчеты фундаментов (расчеты по деформации осадки и просадки);

39) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен и покрытия;

40) исключены лишние монолитные сердечники МС-1 на л. АС-2;

41) предусмотрен антисейсмический шов в тамбуре;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

42) согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.13. предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов;

43) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

44) на здании предусмотрен теплый открытый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 п.2.5.

45) система отопления: трубы отопления проложены горизонтально (без уклона), установлена арматура для спуска воды из системы, на подводках радиаторов установлены термостатистические клапаны, замыкающие участки на радиаторах приняты одного диаметра с основной трубой;

46) чертежи ОВ, ВК, АС, ЭС взаимосогласованы на листах «Общие данные», подписаны ГИП, исполнитель;

47) котельная: в задании на проектирование указан вид топлива для котельной (уголь), предусмотрен пожарный щит;

48) предусмотрен закрытый сарай для угля и ручная тележка;

49) в котельном зале радиаторы исключены, установлен дефлектор диаметром 400 мм;

50) представлен расчет расхода воды с учетом столовой;

51) представлено письмо от заказчика о наличии спецавтотранспорта для вывоза канализационных стоков из выгреба;

52) выполнен сводный план наружных инженерных сетей;

53) на сети наружного водопровода в нижних точках установлены спускные краны;

54) на входе в школу установлен питьевой фонтанчик и корыто для мойки обуви;

55) в котельной исключена канализация в котельном зале;

56) на л. ВК-1 НВК-1 указаны технические условия, расход воды (в том числе на пожар), потребный напор на вводе водопровода;

57) согласно письму №1220 от 08.11.2012 гола, выданному отделом строительства Сайрамского района наружные сети телефонизации данным объектом не предусмотрены, так как выполнены к существующей школе;

58) в общей ПЗ и на чертежах указаны мероприятия по электроснабжению для потребителя II категории;

59) предусмотрено автоматическое управление наружным освещением от фотореле, установленного в КТП;

60) в точке подключения ВЛ-10 кВ предусмотрена замена концевой опоры на ответвительную анкерную;

61) предоставлено согласование точки подключения и трассы электроснабжения с Сайрамскими ЭС;

62) в кабельном журнале указано общее количество кабеля по фидерам, с учетом 6% на «змейку»;

63) откорректированы объемы земляных работ, приведены в соответствие количество труб асбестоцементных в спецификации оборудования с чертежами;

64) управление звонковой сигнализацией предусмотрено у поста дежурного персонала, звонки установлены в коридорах школы;.

65) принята освещенность 300 Лк в классах и учебных кабинетах, согласно СНиП РК 3.02-25-2004*;

66) исключен заказ ключа безопасности трехфазного типа ГПВМ в спецификации оборудования ЭОМ.С;

67) предусмотрено оповещение при пожаре внутри зданий школы и снаружи здания у входов в школу;

68) управление электродвигателями сантехнического и технологического оборудования котельной предусмотрено вручную посредством магнитных пускателей с кнопками управления;

69) предусмотрен заказ ДЭС и переключателя вводов ПЦ-2, установленного на вводе в ЩС котельной;

70) откорректированы стоимость проектно-изыскательских работ согласно договору и стоимость экспертизы согласно расчету;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

72) учтены затраты на устройство галечниковой подушки высотой 3,5 м.

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

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявленные	Рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	200	200	
2	Этажность здания	эт.	2	2	
3	Общая площадь участка	га	1,670	1,670	
4	Площадь застройки	$м^2$	2112,20	2112,20	
5	Общая площадь здания	$м^2$	3090,86	3090,86	
6	Полезная площадь	$м^2$	2778,01	2778,01	
7	Строительный объем здания	$м^3$	15652,38	15652,38	
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	152,186	146,907	- 5,279
	в том числе: СМР	млн.тенге	138,943	133,835	- 5,108
	оборудование	млн.тенге	11,311	11,211	- 0,100
	прочие	млн.тенге	1,931	1,860	- 0,071
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	398,842	385,163	- 13,679
	в том числе: СМР	млн.тенге	310,336	298,927	- 11,409
	оборудование	млн.тенге	25,265	25,041	- 0,224
	прочие	млн.тенге	63,241	61,195	- 2,046
	из них по годам:				
	2012 год с МРП 1618 (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	4,500	4,500	-
	2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	394,342	380,663	- 13,679
10	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.час	97,25	96,53	- 0,72
11	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 годов уменьшилась на общую сумму 13,679 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство общей средней школы №77 имени Хамзы на 200 ученических мест в селе Карабулак Сайрамского 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	200 мест
2.	Этажность здания	2 этажа
3.	Площадь участка	1,670 га
4.	Площадь застройки	2112,20 $м^2$
5.	Общая площадь здания	3090,86 $м^2$
6.	Полезная площадь	2778,01$м^2$
7.	Строительный объем	15652,38 $м^3$
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	146,907 млн. тенге
	в том числе СМР	133,835 млн.тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и в прогнозных ценах 2013 годов	385,163 млн. тенге
	в том числе СМР	298,927 млн.тенге
10.	Нормативная трудоемкость	96,53 тыс.чел.час
11.	Продолжительность строительства	6,0 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.

Замечание по рабочему проекту.

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Сайрам ауданы Қарабұлақ ауылындағы №77 Хамза атындағы 200 оқу орындық жалпы 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 сиымдылығы	200 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	2 қабат
3.	Учаскенің ауданы	1,670 га
4.	Құрылыстың ауданы	2112,20 м²
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	3090,86 м²
6.	Пайдалы ауданы	2778,01м²
7.	Құрылыстың көлемі	15652,38 м³
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	146,907 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	133,835 млн.теңге
9.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	385,163 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	298,927 млн.теңге
10	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	96,53 мың адам сағ.
11	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 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.

Жұмыс жобасы бойынша ескертпе.

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасында келісілмеген.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С.Турдиев
Өндірістік бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	А. Абдулаева
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА