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, Қайнарбұлақ ауыл округі, Ошақты ауылындағы 150 оқушыға арналған Құрманғазы атындағы мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 29 желтоқсандағы №19-1086/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архитектор-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

№ 19-1086/12 от 29 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство школы им. Курмангазы на 150 ученических мест в с. Ошакты, Кайнарбулакского с/о, Сайрамского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :

ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Архитектор-Проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы имени Курмангазы на 150 ученических мест в с. Ошакты Кайнарбулакского с/о Сайрамского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1147 на экспертизу рабочего проекта от 24.12.2012 года между филиалом РГП «Южгосэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Архитектор - Проект» в соответствии с письмом заказчика №1305 от 05.12.2012 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектор - Проект» Государственная лицензия Комитета по делам строительства 17 ГСЛ №002025 от 23.12.2011 года. ГИП Нурсеитов Ш. Приказ о назначении ГИП №63 от 26.12.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района в 2012 году.
- архитектурно-планировочное задание за №191/205 от 14.07.2012 года, утвержденное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО.
- постановление акимата Сайрамского района за №777 от 18.06.2012 года о предоставлении земельного участка на временное пользование.
- акт выбора и согласования участка для строительства основной средней школы за №69 от 22.02.2012 года.
- заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году, заказ №3083.
- письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО за №1306 от 05.12.2012 года о том, что финансирование строительства основной средней школы на 100 ученических мест в населенном пункте Ошакты сельского округа Карабулак предусмотрено решением маслихата Сайрамского района №416 от 17.04.2012 года.
- письмо ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО за №1306 от 05.12.2012 года о том, что строительство начальной школы запланировано в 2013 году.
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/4656 от 29 декабря 2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы.
- письмо начальника ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО за №1307 от 05.12.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы в течение одного месяца;

Технические условия:

- технические условия на водоснабжение от 31.05.2012 года, выданные ТОО «Сайрам Тазалык».
- технические условия на электроснабжение № 01-555 от 16.03.2012 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».
- технические условия на прокладку кабеля №4-122-12/л от 12.03.2012 года, выданные ЮК ОТД АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-1554 от 26.12.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.
Альбом 2. Блок 1,2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Блок 3. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 4. Мастерская. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 5. Котельная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 6. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение. Пожарный резервуар ёмкостью 100 м³. Септик ёмкостью на 10 м³.

Альбом 7. Технологическая часть.

Альбом 8. Водопровод и канализация

Альбом 9. Отопление и вентиляция.

Альбом 10.Электротехническая часть

Том 2. Сметная документация.

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

Создание для учащихся основной средней школы в населенном пункте Ошакты условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Площадка строительства расположена в с. Ошакты, Кайнарбулакского с/о, Сайрамского района, ЮКО.

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17; абсолютная максимальная плюс 44; абсолютная минимальная минус 34; район по весу снегового покрова – I; район по давлению ветра – III; район по толщине стенки гололеда – IV; нормативная глубина промерзания для супеси – 0,77 м.; глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка – 0,87 м.

Учитывая третью категорию грунтов(е 0,7 более 5-ти метров в 10-ти метровой толщи грунтов СНиП РК 2.03-30-2006 п. 4.5, табл. 4.1., прим. П.2) по сейсмическим свойствам, сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и просадочным свойсвам в пределах площадки до глубины 24,0м. выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1- супесь светло коричневый просадочный, мощностью -16,5 метров. Просадка от собственного веса при замачивании составляет 29,4см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

ИГЭ-2 - суглинок коричневый, комковатый, тугопластичной консистенции, непросадочный мощностью 3,5-8,0м.

Расчетные характеристики грунта для супеси: удельный вес – 18,3 кН/м3; угол внутреннего трения - 20°; удельное сцепление - 3 кПа; модуль деформации – 3,3 мПа;

Подземные воды, пройденными выработками (на декабрь 2012 год), вскрыты на глубине 21 м от поверхности земли.

Грунты неагрессивны к бетонам на портладцементе и на сульфатостойком цементе.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №191/205 от 14.07.2012г, и постановления акимата Сайрамского района №777 от 28.06.2012г акта выбора и согласования участка 69 от 22.02.2012г.

Генплан разработан на топографической съемке выполненной ТОО «Инженерные изыскания» в 2012г. М1:500, в соответствии с требованиями СНиП РК 3,01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Участок строительства расположен в с. Ошакты, с/о Кайнарбулак Сайрамского района ЮКО.

Площадь участка составляет – 1,0 га.

Территория школы огорожена по всему периметру металлической оградой из сетки высотой 1.2м. по серии 3.017-1. На территорию школы предусмотрены два въезда со стороны улиц. Территория школы функционально зонирована на:

- учебную зону;
- физкультурно–спортивную зону, которая включает в себя площадки для гимнастики, площадку, комбинированную для спортивных игр;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- зону отдыха, предназначенную для проведения отдыха и оздоровительной работы в учебное (во время перемен) и внеучебное время;

- учебно–опытную зону для проведения учебных занятий по трудовому обучению, уроков по природоведению, организации общественно-полезного производительного труда;

- хозяйственно-бытовую, включающую котельную, уборную на 12 очков, выгреб, пожарный резервуар на 100м^3 и площадку для сбора мусора.

Ориентация классных помещений по сторонам горизонта в учебном блоке-восточное.

К зданиям предусмотрен свободный подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка школы дана от существующего здания.

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	% к общ, площади	Примечан.
1	Площадь участка	га	1,0	100	
2	Площадь застройки	м^2	1711,81	17,12	
3	Площадь покрытий	м^2	3900,55	39,00	
4	Площадь озеленения	м^2	8387,64	8,39	

Вертикальная планировка

Рельеф участка строительства сложный, с уклоном с запада на восток, в высотном отношении отметки колеблются от 499.20-496.50 м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности методом красных горизонталей данных через каждые 0,1 м. Участок под школу в вертикальном отношении получается в выемке.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию в зеленую зону и за территорию.

Благоустройство территории

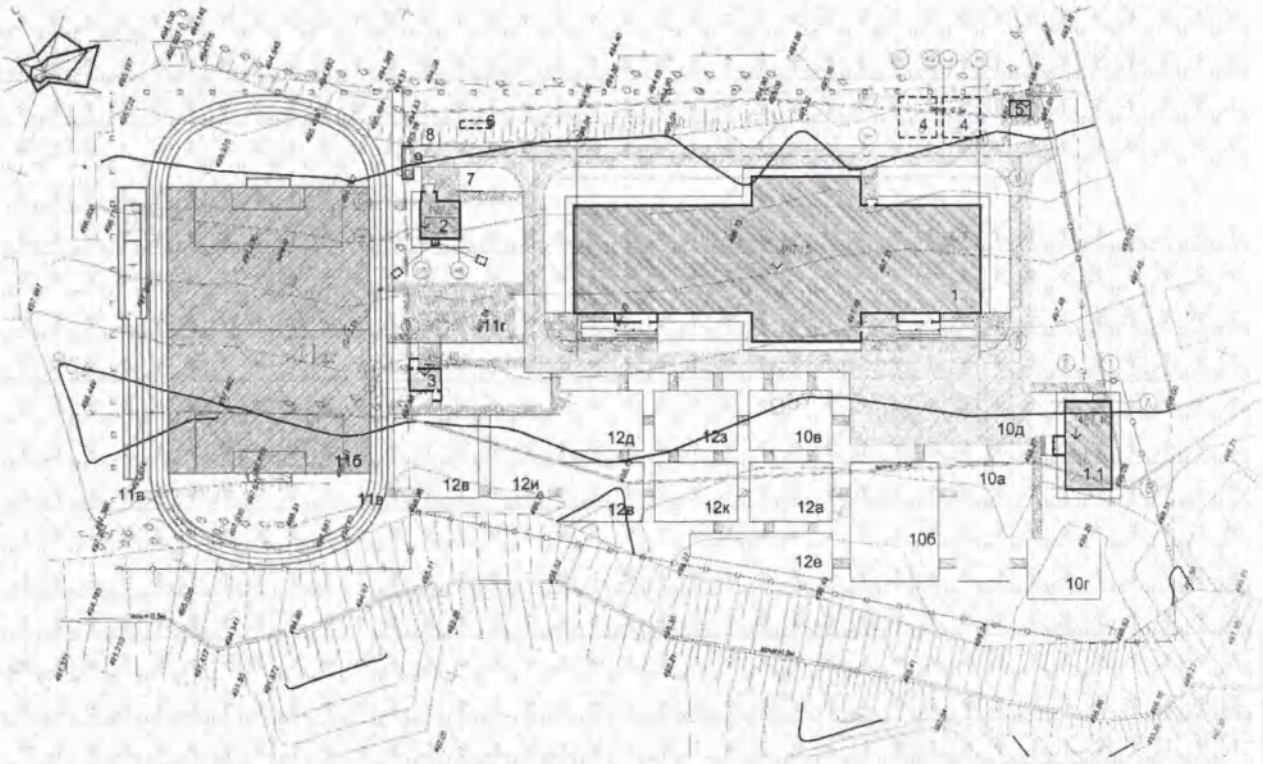
На территории школы предусмотрены:

- дорожки и подъездные пути из асфальтобетонного покрытия;
- малые архитектурные формы;
- максимальное озеленение территории;

Посадка деревьев предусмотрена с интервалом -5.0м.

Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий

1.Здание школы на 150 ученических мест.

2. Котельная.

3. Уборная на 12 очков.

4. Пожарный резервуар емкостью 100м^3 (2 шт).

5. Септик на 10,0 м^3.

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 - 15 учащихся.

Режим работы школы принят – в 1 смену. Вместимость школы – 150 ученических мест.

Здание школы состоит из трех блоков разделенных антисейсмическими швами и отдельно стоящего блока (мастерские).

Блок №1 (блок начальных классов)

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: электрощитовая, тепловой узел, лестничная клетка, комната техперсонала, кладовая уборочного инвентаря, коридор, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната личной гигиены для персонала, учебный кабинет для первого класса, предшкольный класс, вестибюль-рекреация, гардероб (для младших классов), снарядная, помещение для охраны, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: кабинет психологической службы и логопеда, лестничная клетка, учебный кабинет 2-4 классов (3 шт), коридор, компьютерный класс (лингафонно –мультимедийный класс), рекреация.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебно-наглядных пособий.

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

Блок №2 (блок старших классов)

На первом этаже для учеников старших классов предусмотрены следующие помещения: учебные кабинеты для 5-9 классов, лаборантская физики, учебный кабинет универсального назначения физики, специализированный учебный кабинет иностранного языка, комната техперсонала, санузел для персонала, коридоры, санузел для девочек с комнатой личной гигиены, санузел для мальчиков, лестничная площадка, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская информатики и вычислительной техники, вестибюль - рекреация, гардероб (для старших классов), учительская, кабинет директора, комната охраны, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: учебные кабинеты 5-9 классов, лаборантская химии и биологии, учебный кабинет универсального назначения химии и биологии, специализированный учебный кабинет иностранного языка, санузел персонала с комнатой личной гигиены, кладовая уборочного инвентаря, коридоры, санузел для девочек с комнатой личной гигиены, санузел для мальчиков, лестничная площадка, кабинет врача, уборная для персонала в мед кабинете, процедурная, лаборантская информатики и вычислительной техники, кабинет информатики и вычислительной техники.

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

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

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 учебно-наглядных пособий.

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

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

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

Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом.

Залы оснащены 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 с творческой стороны и расширением их наибольшего кругозора, проведение общешкольных мероприятий, праздничных программ, совещаний и собраний предусмотрен актовый зал на 45 посадочных мест со вспомогательными помещениями, артистической, помещением для хранения инструментов.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 50 посадочных мест.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок №4 (мастерская)

В здании расположены следующие помещения: мастерская по обработке ткани и технологии, комбинированная мастерская по обработке дерева, металла технологии, тамбур.

Мастерская по обработке ткани и технологии оборудована классной доской, швейными электрическими машинами, примерочной кабиной, манекеном, электрическим утюгом, гладильной доской, предусмотрены электрические розетки для подключения электрических машин, раковины для мытья рук.

Комбинированная мастерская по обработке дерева, металла технологии оборудована классной доской, стеллажами, стенками, наборами инструментов слесарного и столярного кабинетов, предусмотрены электрические розетки для подключения электрических машин, раковины для мытья рук.

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

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

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

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

Учебный блок №1 (блок начальных классов)

Учебный блок №1 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 19,8х17,70 м, без подвала с высотой этажа 3,3м.

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.

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.

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.

Учебный блок №2 (блок старших классов).

Учебный блок №2 - двухэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 29,7х17,70м, без подвала с высотой этажа 3,3м.

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.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

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

Блок №3 – двухэтажный, прямоугольный в плане, с размерами в осях 27,30х18,00м, 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.

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.

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.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок №4 (мастерская).

Блок №4 – одноэтажный, отдельно стоящий, прямоугольный в плане, с размерами в осях 14,40х7,50 м, без подвала, высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,0м.

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.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Объемно-планировочные показатели

Номер блоков	Блок-1	Блок-2	Блок-3	Блок-4	Всего
Площадь застройки	402,24 м^2	581,62 м^2	517,19 м^2	132,74 м^2	1622,8м^2
Строительный объем	3247,17м^3	4840,2 м^3	5220,71м^3	559.59 м^3	13767,7м^3
Общая площадь	672,7 м^2	1015,8 м^2	948,64 м^2	98,82м^2	2735,96м^2.
Полезная площадь	654,87 м^2	997,97 м^2	698,12 м^2	102,14м^2	2363,1м^2
Расчетная площадь	284,05 м^2	642,2 м^2	562,91 м^2	96,0м^2	1585,16м^2
Этажность	2	2	2	1	

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

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

Котельная

Здание котельной – одноэтажное, с размерами в осях 6,0х6,38м, высотой до низа перекрытий – 2,90м. В котельной размещены котельный зал, санузел, душевая, помещение для отдыха, тамбур.

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

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором под «рустовку»

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

Объемно-планировочные показатели

Площадь застройки	49,35м^2.
Строительный объем	174,42м^3.
Общая площадь	36,91м^2.
Полезная площадь	31,36м^2
Этажность	1

Уборная на 12 очков

Здание уборной - прямоугольное в плане с размерами в осях 6,00х 4,85 м, с водонепроницаемым выгребом.

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

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.

Пожарный резервуар емкостью 100 м³ (2 шт).

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

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

6.2.4. Конструктивные решения

Здание школы

Конструктивные решения здания школы разработаны 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 (блок начальных классов).

Конструктивная схема учебного блока №1 (блок начальных классов) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

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

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм с утеплением из 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 двумя продольными стержнями диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 675мм по высоте.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учебные блоки № 2 (блок старших классов)

Конструктивная схема учебного блока №1 (блок начальных классов) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

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

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380 мм с утеплением из минераловатных 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 двумя продольными стержнями диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 675мм по высоте.

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.

Учебный блок №3 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека)

Конструктивная схема учебного блока №3 (столовая, спортзал, актовый зал и библиотека) – в осях «А-В» - каркасная в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными концами. В осях «Г-И» - комплексная конструкция с несущими поперечными стенами и рамами.

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

Стены наружные и внутренние из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 380мм. С утеплением из 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 двумя продольными стержнями диаметром 5Вр-1 и поперечными стержнями диаметром 3Вр-1 с шагом 675мм по высоте.

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.

Блок №4 (мастерская)

Конструктивная схема блока №4 (мастерской) - жесткая с поперечными самонесущими и продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып. 0.

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 – деревянные дощатые.

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

Котельная

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

Фундаменты – под стены ленточные монолитные бетонные.

Стены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Покрытие – ребристые железобетонные плиты.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Кровля – рулонная.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные, металлические.

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.

Фундамент и выгреб – ленточные монолитные из бетона класса В7,5.

Наружные стены из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Внутренние стены (толщиной 250 мм) выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки – (толщиной 120 мм) – выполнены из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Полы – бетонные марки класса 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.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

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

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка из местного супеси толщиной 5 метров. Устройство грунтовой подушки производить слоями толщиной 25-30см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз по одному следу при оптимальной влажности грунта 23,9%.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 2000мм с уклоном 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации

Наружные сети водопровода и канализации выполнен на основании АПЗ, топографической съемки. Проект выполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009, СН 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источником водоснабжения проектируемого объекта являются существующие водопроводные сети диаметром 76мм согласно технических условий от 1.03.2012 выданных ТОО «Сайрам Тазалык».

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 и ПЭ80. Учет воды предусмотрен с помощью водомерного узла расположенного в водопроводном колодце В-2.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2001 из расчета 15л/сек от пожарных резервуаров емкостью по 100м^3 каждый. Заполнение водой производится водопроводного колодца В-2 расположенного рядом с мастерской.

Канализационная сеть выполнена из труб асбестоцементных безнапорных БНТ 150 по ГОСТ 1839-80. Канализационные стоки собираются в септик, далее после очистки осветленная вода поступает в фильтрующие колодцы. Канализационное сооружение биоочистки выполнено согласно ТП 902-3-072.87.

Свойства грунтов в пределах всей территории инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ -супесь просадочная. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 29,4 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй. Подземные воды, в пределах площадки вскрыты на глубине 21,0 м.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,77м от поверхности земли. Максимальная глубина промерзания грунтов - 0,87м от поверхности земли.

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов проложены в каналах, следует предусматривать установку контрольных колодцев диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна канала следует применять не менее 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев грунтовых условиях типа 2 основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1м.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хозяйственно питьевой противопожарный водопровод	1.725	0.465	0.129	При пожаре 15 л/сек
Хозяйственно бытовая и производственная канализация	1.725	0.465	0.322	

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Водопровод и канализация

Данный проект выполнен на основании:

- задания на проектирование; СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация»

В данном проекте предусмотрены следующие сети:

В1 -хозяйственно-питьевой водопровод

Т3-горячий водопровод

К1 - хозяйственно бытовая

К3 - производственная канализация

Хозяйственно питьевой - водопровод запроектирован служит для подачи воды к сан.приборам, аристону и на производственные нужды. Внутренняя сеть запроектирована из полиэтиленовых труб диаметром 20мм, 25 мм и 32 мм ГОСТ18599-2001. На сети предусмотрены запорно регулирующие арматуры, поливочные краны.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарным приборам, вода подается от аристонов емкостью 100 л. Сеть выполнена из металлопластиковых труб диаметром 20мм. ТУ 2248-001-07629379-96. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Хозяйственно бытовая и производственная канализация выполнена для отвода хозяйственно бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100-50 по ГОСТ22689.1-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть выполнена из полиэтиленовых канализационных диаметром 100мм и из чугунных канализационных диаметром 100мм (на выпусках) труб.

На сети предусмотрены ревизии.

Водосток школы на 150 мест неоргонизованы.

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

Для контроля за утечкой воды из трубопроводов проложены в каналах, следует предусматривать установку контрольных колодцев диаметром 1 м. Расстояние от дна канала до дна канала следует применять не менее 0.7 м. Стенки колодца на высоту 1,5 м и его днище должны иметь гидроизоляцию. При устройстве колодцев грунтовых условиях типа 2 основание под колодцы необходимо уплотнять на глубину 1м.

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе.

Котельная размещается в проектируемом отдельно стоящем здании.

В котельной устанавливаются автономные котлы в количестве 2-х штук, марки Z – 200 тепловой мощностью 200 кВт каждый, на твердом топливе. 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 95°С. Нагретая до температуры 95°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 типаи надземно на высоких опорах.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам выполнить деформационные швы.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыть обмазочной битумной изоляцией.

Подготовку под каналы принять песчаную по уплотненному грунту. Швы между железобетонными элементами каналов начеканить цементным раствором М100.

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

Трубопроводы теплосети после промывки и прессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками, а затем покрыть антикоррозийной изоляцией. После этого трубопроводы покрыть тепловой изоляцией с покровным слоем из рубероида.

Отопление

Система отопления здания школы – горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95 - 70°С.

Нагревательные приборы – чугунные радиаторы МС90-500.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 в чердаке. 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.

Электроснабжения

Основание для проектирования: ТУ №01-555 от 16.03.2012 г., выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит», задание на проектирование.

Общая расчетная мощность-105 кВт. Общий потребляемый ток-167 А. Степень надежности электроснабжения-3 (котельная-2). На территории школы проектом запроектирована комплектная трансформаторная подстанция КТПГ 10/0,4 кВ 160 кВА. Подключение КТПГ, согласно ТУ, выполняется проводом СИП 3(1х50) от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ, фидер «Кызыл Казахстан» ПС 35/10 кВ «Советская». Отпаечная опора оборудуется устройством ответвления УОП, арматурой ответвления и защиты СИП. Концевая опора оборудуется линейным разъединителем, кабельной муфтой и защитной арматурой СИП. Ввод в КТПГ- кабельный, кабелем ААБл-10 кВ 3х70мм^2.

Кабель 10 кВ прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищается асбестоцементной трубой диаметром 100мм.

Сети КЛ-0,4кВ, наружное освещение наружный контур заземления

Электроснабжение школы и котельной предусмотрено с проектируемой КТПГ-160кВА, по одному кабельному вводу на каждое здание. Для резервного электроснабжения котельной предусматривается дизельгенератор, заказанный в разделе ЭОМ проекта котельной.

Электроснабжение уборной выполняется от ВРУ котельной.

Сети 0,4 кВ выполняются кабелями АВбБШв-1 кВ расчетного сечения, в траншеях на глубине 0,7-1 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели защищаются асбестоцементными трубами диам.100 мм.

Наружное освещение территории школы выполняется светильниками наружного освещения марки РКУ с лампами ДРЛ-125, устанавливаемыми вдоль основных аллей и подъездов.

Сети наружное освещение запитываются и управляются от фотореле фидера уличного освещения КТПГ. Светильники наружного освещения приняты индивидуального изготовления с высотой стойки 4,5 м. Сеть наружное освещение выполняется кабелем АВВГ-1кВ. расчетного сечения в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель защищается асбестоцементной трубой диаметром 100мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено выполнение наружного контура заземления КТПГ, зданий школы и котельной, полосовой сталью 40х4 (горизонтальный заземлитель) и круглой сталью диаметром 16мм. длиной 5м. (вертикальный заземлители).

Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение выполнено на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002, СНиП РК 4.04-23-2004, ПУЭ РК и предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования школы на 150 учащихся им. Курмангазы, в селе Ошакты, Кайнарбулакского с/о, Сайрамского района, ЮКО.

Общая расчетная мощность 86 кВт. Общий расчетный ток – 138 А. Категория надежности электроснабжения -3.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель ВРУ 1-26-64, устанавливаемая в помещении электрощитовой.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением – установочными выключателями по месту. Выключатели в помещениях с пребыванием учащихся должны устанавливаться на высоте 1,8м от пола, розетки – 0,2м от пола. Управление освещением классов-порядовое.

Освещение основных помещений школы выполнено люминесцентными светильниками, подобранными на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполнено светильниками с лампами накаливания. Сети освещения выполнено сменяемыми, кабелем медным ВВГ расчетного сечения, прокладываемым в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей и в пустотах плит перекрытия.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, медицинского кабинета, лабораторное и учебное оборудование учебных кабинетов и мастерских. Сети силового электрооборудования выполнено кабелями ВВГ и АВВГ расчетных сечений в ПВХ трубах скрыто, в штрабах стеновых панелей и в подготовке пола. Проводка - сменяемая.

В целях защиты от случайного поражения электрическим током проектом предусмотрено устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали 25х4, прокладываемого в помещениях, где возможность поражения электрическим током достаточно высока. Внутренний контур заземления должен быть соединен с существующим наружным КЗ. Все электрооборудование зануляется посредством нулевого защитного провода сети.

Кроме того, на вводе в здание должны быть выполнены мероприятия по уравниванию потенциалов, в соответствии с ПУЭ РК п.7.1.87.

Все работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, норм и правил РК.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4мм. Внутренний контур заземления соединить с внешним контуром минимум в 2-х точках. Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека, нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены и заземлены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода.

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

Сети связи

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов связи:

- городская телефонная связь; звукофикация; телевидение; звонковая сигнализация о начале и окончании занятий; электрочасофикация.

Телефонная связь осуществляется от городских телефонных сетей. Ввод телефонной сети - подземный, кабелем ТПП 10х2х0,4. На 1 этаже устанавливается распределительная телефонная коробка КРТП-10. Распределительная телефонная сеть выполняется проводом ТРП 1х2х0,4, открыто, по стенам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Металлические конструкции внутренней лестницы -косоуры обтянуть сеткой 1-Р-12-1,6 по ГОСТ 5336-80* и штукатурить цементным раствором М-100 толщиной 40мм.

6.4. Охрана окружающей среды

Учебный процесс школы не содержит вредных процессов и не является опасным для окружающей среды.

В проектируемых кабинетах химии учебный материал в виде живых культур, биоматериалов, по окончании занятий заливается хлорамином и другими 5-7% хлорсодержащими препаратами, уничтожаются и сбрасываются в спецконтейнеры, содержимое которых подлежит вывозу и уничтожению в местах указанных органами санэпиднадзора.

В химических лабораториях предусматриваются вытяжные шкафы. Лабораторные столы имеют стойкое к химическим реактивам керамическое покрытие.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства 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 «Школы образовательные на 50 учащихся» составляет 4 месяца и «Школы образовательные на 300 учащихся» 6 месяцев.

Согласно п.5 Общих положений принимаем метод интерполяции.

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

Прирост мощности 150-50 равно 100 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+100х0,008 равно 4,8мес.

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

4,8х1,1 равно 5,28 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5,5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 мес.

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

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав 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 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.2.

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

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного согласно бюджетному законодательству на 2013 год в размере 1731 тенге (1731/775 равно 2,23355).

При составлении сметной документации приняты :

1) территориальный район - 15.2;

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

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002., в размере – 3,4%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4) затраты на производство работ в зимнее время, согласно СН РК 8.02-07-2002г., в размере – 1,0х0,7 равно 0,7%;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

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

7) налоги, сборы, обязательные платежи, согласно СН РК 8.02-02-2002г., в размере – 2%;

8) ненормируемые и непредвиденные затраты, согласно СН РК 8.02-02-2002г., в размере – 6%;

9) налог на добавленную стоимость – 12%;

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. В процессе рассмотрения в рабочий проект согласно замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО внесены следующие изменения и дополнения:

1) фронтальные фасады приложены, ракурсы с других сторон добавлены;

2) ведомость наружной отделки выполнена;

3) показаны границы участка по отводу земель;

4) выполнены рекомендации по блокировке зданий и сооружений;

5) разбивочный план - привязки даны в строительной сетке координат;

6) по периметру ограждения и между площадками предусмотреть устройство рядового кустарника;

7) разработан и представлен сводный план инженерных коммуникаций;

8) дана укрупненная сводная ведомость объемов работ со ссылкой на детальные ведомости- таблицы отдельных видов работ;

9) предоставить задание на проектирование утвержденный заказчиком;

10) предоставлено заключение СЭС на рабочий проект;

11) предоставлено генплан согласованный с заказчиком;

12) представить цветовое решение фасадов согласованный с главным архитектором района;

13) предоставлено расчеты несущих конструкции и основания под здания;

14) АС-2. Пояснительная записка исправлена;

15) АС-4,6. Исправлен фасад 13-18 и 18-13;

16) АС-7. По оси Ж простенки усилены сердечниками;

17) АС-35. Исправлена сетка СГ-2 и расход пересчитана;

18) Разработан план котлована;

19) АС-75. В внутренней отделке помещений добавлены выравнивающий слой Алинекс;

20) АС-80. Металлическая балка Бм-1 показана на плане чердака;

21) АС-20-1-29. Схема рамы исправлено. Рамы РМ-1, РМ-3 переделаны;

22) АС-37. На раскладке плит перекрытия убраны лишние стойки;

23) АС-83. Общие указания по устройству фундаментов исправлены;

24) АС-84-96. Исправлено марка бетонной подготовки и толщина защитного слоя сетки фундаментов;

25) АС-22. Выполнены ходовые мостики;

26) на листе «Общих данных» дополнено и указана наполняемость классов;

27) в спецификации внесены марки оборудования и изготовители;

28) проект откорректирован, убраны помещения, которых нет в наборе помещений малокомплектных школ: компьютерный класс (лингафонный - мультимедийный кабинет), кабинет психологической службы и логопеда;

29) количество санитарных приборов в санузлах дополнено согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», приложение 22 (обязательное);

30) количество установленного оборудования в классах откорректировано согласно наполняемости классов 12÷13 учащихся мест;

31) проект перепроектирован, и кабинет информатики и вычислительной техники предусмотрен один;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32) площадь учебных помещений перепроектирована согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», приложение 28*-1 (обязательное), пункт П.28*-1.9, приложение 10* (обязательное), не менее 2,5 м² на учащегося;

33) в пом.24 блок 1, позиция 78 убрана на плане;

34) спецификации доработаны, указаны марка оборудования и изготовитель.

35) проект перепроектирован и пом.24 (блок 1, второй этаж) – мультимедийный кабинет, в новом варианте отсутствует;

36) санузлы выполнены согласно СНиП РК 3.02-25-2004г* «Общеобразовательные учреждения» пункт 4.5.14* и приложение 22 (обязательное);

37) в гардеробных пом.14 (блок 1) и пом.15 (блок 2) установлена дверь для выхода;

38) установка электрического полотенцесушителя (поз.31) в блоке 1 на плане показана;

39) спецификации откорректированы согласно установленному оборудованию на плане;

40) пом.4 в экспликации исправлено на кухня (см. СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»);

41) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

42) на здании школы предусмотрен открытый теплый чердак в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2002 п.2.5. Каналы естественной вытяжной вентиляции оставлены в объеме теплого чердака на 0.6м. от перекрытия;

43) выполнен энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 Пр.5;

44) на радиаторах оставлены терморегуляторы, остальная автоматика системы отопления исключена;

45) в блоке 2 на плане 1эт. показан ввод теплосети, приямок, прокладка труб до теплового узла;

46) в наружной теплосети исключен дренажный колодец.

47) котлы приняты марки «Z-200 TT» с дутьевым вентилятором. Насосы приняты напором 5-7м. в.ст;

48) дымоходы от котлов до трубы теплоизолированы;

49) радиаторы в котельном зале исключены;

50) представлены технические условия на водопровод и канализацию;

51) представлен расчет расхода воды с учетом столовой;

52) внутренние сети канализации приняты из полиэтиленовых труб;

53) исключен охлаждающий колодец и 2 трапа в котельном зале;

54) на плане показан санузел, душ;

55) Мастерская. Установлен Аристон 10л. в мастерской обработки тканей;

56) выполнен сводный план наружных инженерных сетей;

57) количество светильников приведено в соответствие с указанными освещенностями. Освещенность помещений принята с учетом приложения 23 СНиП РК 3.02-25-2004;

58) эвакуационное освещение выполнено согласно п.2.3-2.7 СНиП РК4.04-23-2004; п.6.6.10 СНиП РК 3.02-25-2004;

59) аварийное освещение выполнено с учетом требований п.2.2 СНиП РК4.04-23-2004; п.6.6.10 СНиП РК 3.02-25-2004;

60) в лаборантских количество светильников сокращено за счет увеличения мощности ламп;

61) выполнено освещение санузлов и входных тамбуров в блоках 1,2,4;

62) в актовом зале установлены штепсельные розетки;

63) выполнены контуры заземления в кабинетах информатики и буфетной (горячем цехе);

64) подключение силового 3-х фазного оборудования выполнено с учетом приложения «Д» СНиП РК 4.04-23-2004;

65) схема ВРУвыполнена с учетом требований п.7.1.35; 7.1.47 ПУЭ РК;

66) щиты освещения и силовые щиты приняты по количеству модулей. Во всех группах с штепсельными розетками установлены дифференциальные автоматы, согласно п.7.1.73 ПУЭ РК;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

67) откорректирована спецификация;

68) выполнен п. 13.39 СНиП РК 2.02-15-2003;

69) на планах ПС указаны направления шлейфов, согласно скелетной схеме;

70) установка электрочасов выполнена согласно п.6.6.15 СНиП РК 3.02-25-2004;

71) л. ПС-2 пом.9- установлены датчики ПС;

72) указан ввод кабеля от сетей ГТС;

73) предусмотрена установка звукоусиления в пом.18 л. СС-4,согласно п.6.6.13 СНиП РК 3.02-25-2004;

74) схема ВРУ- откорректированы расчетные нагрузки ;

75) количество светильников приведено в соответствие с указанной освещенностью;

76) предусмотрен резервный источник питания как для потребителя 2 категории электроснабжения-дизельгенератор;

77) выполнена ведомость элементов опор ВЛИ-10кВ;

78) получено согласование проекта с организациями, предусмотренными в ТУ;

79) предоставлен чертеж фундамента под КТПГ;

80) предоставлено письмо заказчика N 1406 от 25.12.2012г, выданное отделом строительства Сайрамского района о замене ТП (п.1 ТУ) на КТПГ;

81) представлена смета на проектно-изыскательские работы и договор с заказчиком;

82) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

83) стоимость материалов и оборудования, принятая по прайс-листам, учена без индексации.

84) в сводном сметном расчете затраты на проведение экспертизы приняты согласно расчета;

85) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

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

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен +Увеличе - уменьш
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержден	
1	Вместимость школы	мест	150	150	
2	Общая площадь участка	га	1,0	1,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	1622,8	1622,8	
4	Общая площадь здания	$м^2$	2735,96	2735,96	
5	Полезная площадь	$м^2$	2363,1	2363,1	
6	Строительный объем здания	$м^3$	13767,7	13767,7	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	114,984	112,903	-2,081
	в том числе: СМР	млн. тенге	103,972	102,235	-1,737
	оборудование	млн. тенге	9,567	9,247	-0,320
	прочие	млн. тенге	1,445	1,421	-0,024
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	300,945	295,553	-5,392
	в том числе: СМР	млн.тенге	232,226	228,347	-3,879
	оборудование	млн.тенге	21,368	20,654	-0,714
	прочие	млн.тенге	47,351	46,552	-0,799
	из них по годам:				
	на 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	3,000	3,000	-
	на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	297,945	292,553	-5,392
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	61,674	58,248	-3,426
10	Продолжительность строительства	месяцев	5,5	5,5	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 5,392 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы имени Курмангазы на 150 ученических мест в с. Ошакты Кайнарбулакского с/о Сайрамского района ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	150 мест
2.	Площадь участка	1,0 га
3.	Площадь застройки	1622,8м^2
4.	Общая площадь здания	2735,96м^2
5.	Полезная площадь	2363,1м^2
6.	Строительный объем	13767,7м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	112,903 млн. тенге
	в том числе СМР	102,235 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	295,553 млн. тенге
	в том числе СМР	228,347 млн. тенге
9.	Нормативная трудоемкость	58,248 тыс. чел. час
10.	Продолжительность строительства	5,5 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.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Сайрам ауданы Қайнарбұлақ ауыл округі Ошақты ауылындағы 150 оқушыға арналған Құрманғазы атындағы мектептің құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	150 мест
2.	Учаскенің ауданы	1,0 га
3.	Құрылыстың ауданы	1622,8м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	2735,96м^2
5.	Пайдалы ауданы	2363,1м^2
6.	Құрылыс көлемі	13767,7м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	112,903 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	102,235 млн.теңге
8.	2012 ағымдағы бағада және 2013 жылдағы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	295,553 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	228,347 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	58,248 мың.адам.сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5,5 ай

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. 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
Бас маман	Н.Карпович
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА