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 Мақтарал ауданы Жаңа ауыл ауыл округі Қарой елді мекені аумағынан Рудаки атындағы 300 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 25 желтоқсандағы №19-1047/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Мақтарал ауданының құрылыс бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» 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

№ 19-1047/12 от 25 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство школы на 300 ученических мест имени Рудаки в селе Карой сельского округа Жана ауыл Мактааральского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства Мактааральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»

г.Шымкент

1. Наименование: рабочий проект **«Строительство школы на 300 ученических мест имени Рудаки в селе Карой, сельского округа Жана ауыл, Мактааральского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0921 от 17.10.2012 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «АсемЖобаКұрылыс» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Мактааральского района, ЮКО» за №1440 от 07.09.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Мактааральского района, ЮКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АсемЖобаКурылыс»
Государственная лицензия №17 ГСЛ №000637 от 02.02.2007года.

ГИП - Болысбеков М. Приказ о назначении ГИП №58 от 01 июня 2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задания на проектирование, утвержденное заместитель акима Мактааральского района ЮКО от 18.10.2012 года.
- архитектурно-планировочное задание за №197/262 от 27.04.2012 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решение акима сельского округа Жана ауыл, Мактааральского района за №16 от 30.03.2012 года о предоставление земельного участка с правом постоянного землепользования;
- акт на право постоянного землепользования №21889 от 31.05.2012года, выданный отделом земельных отношений Мактааральского района;
- письмо управления строительства ЮКО №8-7/4551 от 24.12.2012 года, о том, что технико-экономические показатели школы согласованы;
- письмо ГУ «Отдел строительства Мактааральского района, ЮКО» за №1941 от 04.12.2012 года о финансирование строительства школы на 300 ученических мест им. Рудаки в селе Карой, сельского округа Жана ауыл, Мактааральского района. Постановление акимата Мактааральского района ЮКО за №1250 от 24.08.2012 года; Строительство школы запланировано в 2013 году.
- Инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «Инженерные изыскания» в марте 2012 года.

Технические условия:

- на водоснабжение за №29 от 06.04.2012 года, выданным ГКП «Мактарал сервис»;
- на электроснабжение за №01-85 от 20.01.2011 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на телефонизацию за №14-10/2117 от 29.06.2012 года, выданные Мактааральским районным узлом телекоммуникаций Южно-Казахстанской ОДТ – филиала АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-1309 от 01.11.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора ГСЭН МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы за № 001455 от 04.12.2012 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Планы школы с размещением технологического оборудования согласованное отделом образованием Мактааральского района.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Сметная документация.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Блок А.
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения. Блок Б.
Альбом 4. Архитектурно-строительные решения. Блок В.
Альбом 5. Архитектурно-строительные решения. Блок Г.
Альбом 6. Архитектурно-строительные решения. Котельная.
Альбом 7. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 12 очков. Пожарный резервуар емкостью 100м^3. Выгреб на 30м^3. Склад для хранения угля.
Альбом 8. Технология производства.
Альбом 9. Инженерные сети. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
Альбом 10. Инженерные сети. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Пожарная сигнализация. Системы связи.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся средней школы имени Рудаки населенного пункта Карой, условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под проектируемую школу расположена вс. Карой, Жана ауылского сельского округа, Мактааральского района, ЮКО.

Природно-климатические условия

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 20 ^{0}С.
Нормативная глубина промерзания для супеси 0,34 м.
Максимальная глубина промерзания грунтов 0,75 м.
Глубина проникновения 0оС в грунт для супеси 0,44 м.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – II.

Инженерно-геологические условия

По данным отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненных ТОО «Инженерные изыскания» в мае 2012 года, под пятном проектируемого здания по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, в пределах площадки по номенклатурному виду, просадочным и деформационным свойствам, до глубины 8,0 выделен один инженерно - геологический элемент (ИГЭ):

1) элемент первый – супесь желтовато-коричневая, макропористая, оттвёрдой до текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 7,9 м.

С поверхности земли повсеместно распространена почва, мощностью - 0,1 м.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO_4 равно 3170 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные. Нормативное содержание Cl равно 1761 мг/кг.

Подземные воды, по замеру на июнь 2012 года, залегают на глубине 1,0-1,1 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, полива хлопчатника, а также в периоды промывки хлопковых полей, ориентировочно, с марта по июль и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Амплитуда колебания уровня подземных вод, предположительно, 1,0-2,0 м.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок строительства школы расположен в с. Карой, Жана ауылского сельского округа, Мактаральского района, ЮКО. Генеральный план разработан в соответствии со

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СНиП РК3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 2,132га.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Территория школы ограждена по всему периметру. На территорию школы предусматривается два въезда с двух различных сторон, один основной противопожарный другой хозяйственный.

Здание школы размещено на местности, согласно допустимой ориентации по сторонам света.

На участке школы предусмотрены следующие зоны: учебно-опытная, спортивная, отдыха и хозяйственная.

Учебно-опытная зона включает в себя: метеорологическую и географическую площадку, отдел цветочно-декоративных растений, отдел овощных и полевых культур, отдел плодового сада, отдел коллекции растений, отдел начальных классов, площадка для начальных классов.

Спортивная зона в основном состоит из спортивного ядра и площадки для гимнастики старших и младших классов, а также площадка спортплощадка для младших классов.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр. Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы у выходов из галерей и служат для перемен и проведения парадных линеек и других мероприятий. Площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона размещается в глубине участка и включает в себя: котельную с площадками для угля и золы, склад для хранения угля, уборную на 12 очков, КТП, выгреб на 30м^3. Для сбора мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка. Для пожаротушения запроектированы два пожарных резервуара емкостью по 100 м^3.

Территория по периметру ограждена не глухим ограждением.

К зданиям предусмотрен свободный подъезд пожарных машин.

Привязка зданий и сооружений школы дана по строительной геодезической сетке и от границ участка.

Вертикальная планировка

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

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в районах озеленения и рекультивации малопродуктивных земель.

Благоустройство.

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

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Предусматривается посев газонов. Расстояние между деревьями 5 м, между кустарниками 1.5 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды ко всем зонам.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного а/бетона, для пешеходного движения – из однослойного а/бетона. По краям покрытий применены бортовые камни.

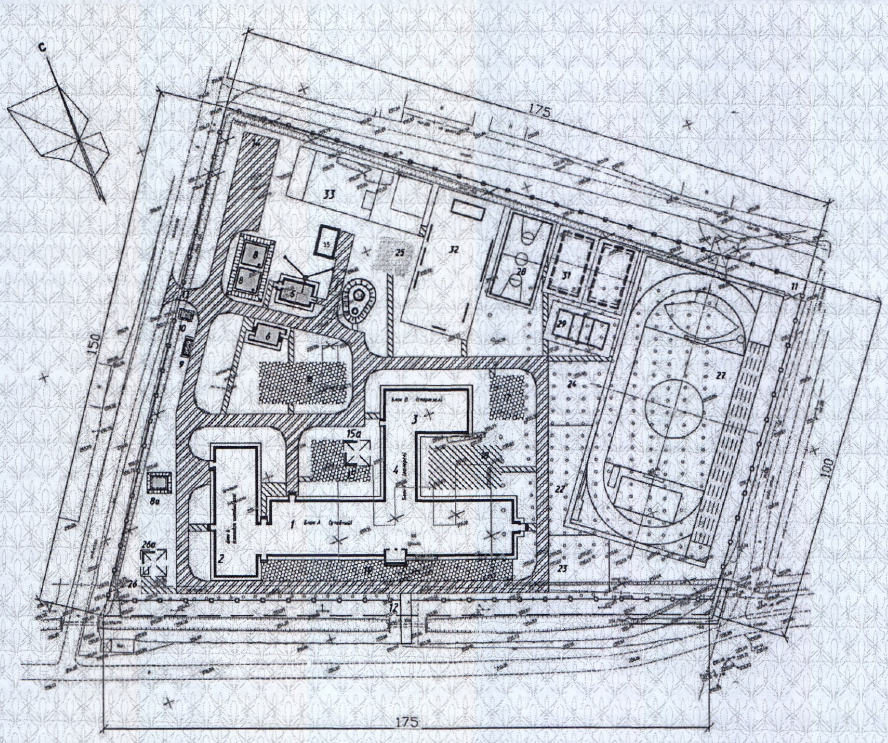
Участок школы ограждается металлической сеткой Н=1.65 м. Имеются калитки и ворота.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Показатели раздела ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1.	Площадь участка в том числе: а) Площадь застройки б) Площадь покрытий в) Площадь озеленения г) Площадь спортивных площадок	га $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	2,132 1737,31 4376 8505,29 6120	100 8.27 20,53 39,76 28,71	в т.ч. площадь для мусороконтейнеров
2.	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	269		

Ситуационная схема участка



1 – Блок А (учебный)
2 – Блок Б (столовая, актовый зал)
3 – Блок В (спортзал)
4 – Блок Г (галерея)
5 – Котельная
6 – Уборная на 12 очков
7 – Выгреб на 30м³
8 и 8а – Пожарный резервуар емкостью 100м³
9 – Площадка для мусор контейнеров

6.2.2. Технологические решения

Проект школы на 300 мест выполнен согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения" и обеспечивает осуществление

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Школа состоит из 4-х блоков, блок А - 3-х этажный - учебно - административный, блок Б - одноэтажный - общешкольный, блок В - спортивный зал, блок Г - галерея.

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

На 2-ом этаже проектом предусмотрены: библиотека с фондом хранения, кабинет директора, бухгалтерия, медицинский блок с кабинетами врача, психолога, процедурной, 3 универсальных кабинета, санузлы, обособленно в непроходной зоне расположены 3-ий, 4-ый классы, компьютерный класс, санузлы для начальных классов.

На 3-ем этаже расположены два универсальных кабинета, два кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантскими, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, два кабинета иностранного языка, кабинет НВП с оружейной, комната уборочного инвентаря.

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

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

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

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

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

В блоке Б расположены: столовая и актовый зал.

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

1) поточность технологического процесса;
2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
3) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
4) исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

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

Блок В - спортивный зал. Зал предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. В галерее блок Г, предусмотрены две раздевальные с душевыми и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

санузлами, душевые расположены в непосредственной близости с залом. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения.

За основу разработки объёмно-планировочных решений взяты требования нормативной документации действующие в РК.

Проектируемая средняя школа состоит из 4-х блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Уровень ответственности - II
Степень огнестойкости - III
Категория пожарной опасности - Д
Класс здания - II
Степень огнестойкости - II
Степень долговечности - II
Сейсмичность площадки - 8 баллов.

Помещения блоков обеспечено естественным освещением с помощью окон в наружных стенах. Из всех блоков школы предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Блок А - 3-х этажный кирпичный, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 72,05х15,60м. Высота этажей 3,3м.

На первом этаже размещаются:

2 лестничные клетки, 2 коридора, разделенные перегородкой из витража, 2 тамбура, 3 рекреации, предшкольный класс, 2 класса начальной школы, электрощитовая, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, санузел для преподавателей, мастерские по металлу и дереву, мастерская по обработке тканей, учительская - методический кабинет, вестибюль с гардеробом, помещение охраны, комната персонала, комната уборочного инвентаря, гардероб для начальных классов, тепловой пункт.

На втором этаже размещаются:

2 лестничные клетки, коридор, 3 рекреации, библиотека с фондом хранения, кабинет директора, бухгалтерия, медицинский блок с кабинетами врача, психолога, процедурной, 3 универсальных кабинета, 2 санузла для мальчиков, 2 санузла для девочек, санузел для преподавателей, 2 класса начальной школы, компьютерный класс, комната уборочного инвентаря.

На третьем этаже размещаются:

2 лестничные клетки, коридор, 3 рекреации, 2 универсальных кабинета, 2 кабинета информатики и вычислительной техники с лаборантскими, кабинет физики с лаборантской, кабинет химии (биологии) с лаборантской, 2 кабинета иностранного языка, кабинет НВП с оружейной, санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря.

Блок Б – 1-о этажный кирпичный, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 37,0х12,0 м. Высота помещений - 3,0м (столовая), 4,8м (актовый зал).

В блоке предусмотрены:

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

Блок В - 1-о этажный кирпичный, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 24,0х12,0 м. Высота помещений - 5,0м.

Блок Г – 1-о этажный кирпичный, прямоугольной формы в плане без подвала, с размерами в осях 9,0х19,72м. Высота помещений - 3,0м

В блоке размещаются:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Столовая одна этажное кирпичное здание, сложной формы в плане с подвала, с размерами в осях 12,0х6,0м. Высота до конька 2,5м.

Уборная на 12 очков

Уборная одна этажное кирпичное здание, сложной формы в плане с выгребом, с размерами в осях 6,6х4,85м. Высота до конька 3,42м.

Водонапорная башня

Водонапорная стальная башня емкостью 25м3. Высота опоры 15,0м.

Пожарный резервуар.

Монолитный железобетонный емкостью 100м^3, в количестве – 2 шт. Размеры в осях 6,0х6,0м.

Выгреб.

Монолитный железобетонный емкостью 30 м^3 с размерами в осях 3,0х6,0м.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Наименование показателей	ед. изм.	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Уборная	Котельная	Всего:
Площадь застройки	м^2	1186,66	517,98	688,49	183,74	45,42	64,56	2686.85
Строительный объем	м^3	13823,7	2317,29	6008,7	1318,6	103,51	249,85	23821.7
Общая площадь	м^2	3173,76	457,31	273,7	164,26	32,98	48,29	4150,3
Полезная площадь	м^2	2496,07	427,59	626,56	152,55	32,98	48,29	3784,04
Расчетная площадь	м^2	2155,99	402,72	626,56	87,48	29,34	48,29	3350,38
Этажность		3	1	1	1	1	1	

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения учебных блоков.

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

Конструктивная схема зданий блоков Б (актовый зал), В - каркасное здание с металлическими фермами покрытия.

Под фундаментами устраивается гравийно-галечниковая подушка, высотой 1,5м послойно утрамбованная тяжелыми катками, высота каждого слоя 30см. Расчетные характеристики галечниковой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее γII =22,1кН/м3, φII= 38°С, Е=30,0МПа

Днище котлована уплотняется валунами до полного отказа. Приблизительная высота уплотнения 1м.

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

Под фундаменты выполнить щебеночную подготовку с проливкой горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Габариты подготовки должны превышать габариты фундаментов на 100мм в каждую сторону.

Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,0м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние стены – толщиной 380 мм, наружные – толщиной 510 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

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

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

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам.

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

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

Подоконные доски - пластиковые, по типу серии 1.136.5-24

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

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

Кровля - блок А – чердачная с организованным водостоком, двухскатная из металлочерепицы типа «Монтеррей» по обрешетке и деревянным стропилам; блоки Б (актовый зал) и В – скатная с неорганизованным водостоком, из профнастила Н -60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам; блоки Б (столовая) и Г – совмещенная, из рулонного покрытия материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-20287852-99.

Утеплитель – мягкие минераловатные плиты у = 75кг/м3 - 90мм;

Наружная и внутренняя отделка.

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

Наружная отделка стен–вермикулитовая теплая штукатурка, декоративная штукатурка «Аспол», с последующей окраской перхлорвиниловыми красками.

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

Котельная.

Под фундаментами устраивается гравийно-галечниковая подушка, послойно утрамбованная тяжелыми катками, высота каждого слоя 15см. толщиной 1,0м. Расчетные характеристики галечниковой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее уII =22,1кН/м3, фII= 38°С, Е=30,0МПа.

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

Боковые поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,0м.

Горизонтальная гидроизоляция стен – цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние стены – толщиной 250 мм, наружные – толщиной 380 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

Перегородки - армокирпичные из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах М25 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

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

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

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

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

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

Крыша- совмещенная.

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

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

Наружная и внутренняя отделка.

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

Наружная отделка стен- штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя– штукатурка цементно-песчаным раствором.

Склад для хранения угля.

Здание решено со стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - монолитные железобетонные.

Покрытие – из профнастила по металлическим балкам.

Окна – деревянные по серии 1.136-12 выпуск 1

Двери – металлические индивидуального изготовления.

Уборная на 12 очков.

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

Марка бетона по водонепроницаемости – W4.

Выгреб - монолитный, бетонный.

Стены наружные и внутренние - из керамического, рядового, полнотелого, одинарного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Внутренние и наружные стены – толщиной 250 мм. Кладка стен с однорядной цепной системой перевязки.

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

Крыша- двускатная с неорганизованным водостоком

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

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-88.

Двери- деревянные по ГОСТ 24698-91.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой побелкой.

Наружная отделка стен- штукатурка с последующей известковой побелкой.

Отделка цоколя- штукатурка цементно-песчаным раствором.

Пожарный резервуар емкостью 100м³, выгреб на 30м³.

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

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Водонапорная башня

Водонапорная стальная башня емкостью 25м3 состоит из опоры цилиндрической формы наполненной водой и цилиндрического бака. Высота опоры 15,0м.

Защита строительных конструкций от коррозии

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В монолитных железобетонных конструкциях, находящихся в земле обмазать горячим битумом за 2 раза.

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

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Деревянные конструкции полов обработать составом для защиты от гниения.

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

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

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

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

Антисейсмические мероприятия

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

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

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

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

Антипросадочные мероприятия

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

С целью устранения плывучих свойств грунтов, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002, пункт 3.12, 3.13, в основании фундаментов проектируемой школы (блоки А;Б;В;Г;) предусмотрена гравийно-галечниковая подушка высотой 1,5м.

Отметка низа подушки 54.90. Расчетные характеристики галечниковой подушки при водонасыщенном состоянии для расчетов по деформациям должна быть не менее γII =22,1кН/м3, фII= 38°С, Е=30,0МПа.

Днище котлована уплотняется валунами до полного отказа. Приблизительная высота уплотнения 1м.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1000 мм с уклоном от здания не менее 0,03.

Соображения по организации строительства и техники безопасности

Строительная площадка, во избежание доступа посторонних лиц (особенно детей), должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Временные здания (мобильные) должны быть расположены за пределами зоны действия монтажного крана. Со стороны существующих улиц предусмотреть зону ограничения действия крана и определить опасную зону.

Освещение строительной площадки предусмотреть по периметру временного ограждения.

Земляные работы рекомендуется вести только в теплое время года, чтобы исключить морозное вспучивание грунтов.

Продолжительность строительства школы на 300 мест принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительства предприятий зданий и сооружений». В соответствии с разделом СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Просвещение и культура», стр.134, пункт 5 и продолжительность строительства школы на 300 мест составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 мес.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.

6,0х1,1 равно 6,6 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта запланировано в 2013 году.

Охрана окружающей среды.

В проектируемом здании школы вредные технологические процессы отсутствуют. Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами фирмы Z-300 мощностью 300кВт.

Дымовые газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

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

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

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

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

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

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

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СНиП РК 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости – II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Из лестничной клетки выход предусматривается наружу через тамбур.

Двери открываются по ходу эвакуации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.02-89, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отдёлки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Внутренние водопровод и канализация разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется от проектируемого водопровода диаметром 100мм.

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

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

Хозяйственно-бытовая канализация выполнена из ПВХ труб по ТУ 75 00 38584618 и прокладывается открыто вдоль стен ниже трубопроводов хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. Для обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Стоки хозяйственно-бытовой канализации собираются в общий канализационный стояк и сбрасываются в наружную канализационную сеть. Канализационный выпуск предусмотрен из чугунных труб.

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

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации разработан на основании задания на проектирование, геологических изысканий и выполнен в соответствии со СНиП 2.04.03-85, СНиП РК 4.01-02-2009.

Согласно технических условий на водоснабжение выданных филиалом «Ленгер су» РМК за №1 от 05.11.2010 года, проектируемое данным проектом здание школы следует подключить к проектируемому водопроводу диаметром 100мм и переход через дорогу предусмотреть в стальном футляре диаметром 150мм.

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR17.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно норм СНиП РК 4.01-02-2001 из расчета 20л/с от пожарных резервуаров емкостью по 100м^3 каждый. Противопожарный запас воды хранится в 2-х резервуарах V=100 м^3 каждый. Заполнение водой производится привозной водой спецавтотранспортом.

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

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода и канализации производить в соответствии с требованием СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Отверстия в колодцах и фундаментах зданий, предназначенных для пропуска труб тщательно заделать раствором бетона М 100.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наименование здания	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
А	13824	-16	129435	-	-	129435	-	5
Б	2318	-16	25431	41000		66431		
В	2326	-16	22325			22325		
Г	1319	-16	16031			16031		
Общий	19786					234222		

Котельная

В котельной устанавливается два водогрейных котла Z-300 мощностью 300кВт., производства ТОО «Зет». Котельная предназначена только для теплоснабжения зданий школы (для отопления и для теплоснабжения калориферов приточных установок), для обеспечения ГВС в здании школы использованы автономные электрические водонагреватели.

Стальные сварные котлы Z-300 с мощностью Q=300 кВт.

Характеристики котла:

- Номинальная тепловая мощность мин/макс -184.3-300 кВт
- Максимальная температура - 95°С.
- Максимальное рабочее давление котла -3бар.
- Объем камеры сгорания 0.69м
- КПД -80%
- температура воды на выходе из котла -90°С.
- температура воды на входе в котел -70°С.

Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0.003, для удаления воздуха и слива воды из системы. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий. Отопление зависимое с температурой теплоносителя 90-70°С.

Мероприятия по борьбе с шумом

Установка вентиляторов предусмотрена на виброизолирующих основаниях.

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах предусмотрена установка шумоглушителей.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

Исходные данные:

- задание на проектирование,
- генплан,
- Топографическая съёмка трассы, выполненная ТОО «Инженерные изыскания»
- Технические условия на электроснабжение за №01-85 выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 20.01.2011 года.
- Категория потребителя- вторая.
- Рав.р=144кВт.

Организация строительства

- настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями строительства воздушных и кабельных линий электропередач напряжением 10кВ и 0,4кВ, сооружаемых строительно-монтажными организациями Республики Казахстан для объектов электроснабжения.

- все необходимые данные для выполнения электромонтажных работ приведены в рабочей документации

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- строительно-монтажные работы по сооружению ВЛ-10кВ, КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ предусматривается выполнить силами подрядной строительной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства электромонтажных работ.

Наружное освещение

На данном объекте предусматривается наружное освещение. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01ж125/053 с лампами ДРЛ. Управление освещением с фотореле, поставляемого комплектно с 2ГКТП-250/10/0,4кВ.

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

Защитные мероприятия

На данном объекте предусмотрены контура заземления, выполненные металлической полосой 40х4мм. В качестве вертикальных заземлителей применены металлические стержни диаметром 16мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004г, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК. По степени надёжности электроприёмники данного объекта относятся ко 2-ой категории.

Рр=144кВт.

Электрооборудование

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

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой ГКТП.

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

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

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

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

Электроосвещение

Проектом 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 применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих 220/24В трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Проектом предусмотрена установка розеток с защитной шторкой.

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

Управление освещением осуществляется по месту.

Молниезащита

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка, выполненная из проволоки диаметром 6мм. 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.

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

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Настоящий проект выполнен на основании технических условий на телефонизацию за №14-10/2117 от 29.06.2012 года выданные Мактааральским районным узлом телекоммуникаций Южно-Казахстанской ОДТ – филиала АО «Казахтелеком» и предусматривает переустановить существующие безпроводной телефон на новые зданий.

Все строительные, монтажные работы выполнить согласно ПУЭ и кабельных линий связи.

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Рабочий проект разработан на основании:

- действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов Республики Казахстан.
- чертежей архитектурно-строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- автоматического обнаружения загорания или пожара в начальной стадии их развития.
- сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.с.1.8., 10: 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

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

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

- Тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3,
- Дымовые датчики типа ИП 212-141,
- Извещатели ручные типа ИПР 513-10.

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

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитывается от освещения данного объекта. "Гранит-16" с встраиваемыми резервными источниками питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара. Объемы по электропитанию прибора ПС учтены в разделе ЭОМ. Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводится в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Также проектом предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели. Разводка осуществляется проводом ПРППМ 2х1,2мм скрыто в ПВХ трубе под слоем штукатурки. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.4. 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 проектной документации на строительство», СН РК 85.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС редакция 4.3.2.

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

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного показателя установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618/775 равно 2,0877), на 2013 год 1731 тенге (1731/775 равно 2,234)

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 здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002–3,4%

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 –1х 0,7=0,7%

5) затраты на выслугу лет – 1%

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4%

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2%

8) налог на добавленную стоимость – 12%.

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы на 300 ученических мест им. Рудаки в селе Карой, сельского округа Жана ауыл, Мактаральского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) границы участка выполнены в соответствие с актом на право землепользования;

2) площадка для стоянки машин перемещена на периферию участка с соблюдением разрыва от ограждения;

3) представлены чертежи МАФ или их альбом;

4) дополнительный выход из пом.1 – мастерской по обработке дерева и технологии, через утепленный тамбур добавлен;

5) в медицинских помещениях санузел дополнительно установлен;

6) между кабинет психолога и логопеда (пом.3, 2-ой этаж) и мастерской по обработке металла (пом.2), выполнено дополнительная изоляция из современных эффективных материалов;

7) на отм.+6,600 запроектировано кладовая уборочного инвентаря – пом.9 перепроектирована в другое помещение;

8) количество посадочных мест в обеденном зале (пом.1) откорректировано до 100 мест. Недостающие посадочные места установлены;

9) дополнительный эвакуационный выход из актового зала (пом.20) предусмотрен;

10) санузлах расположенных в раздевалках (пом. 5,6) установлены умывальники;

11) представлено расчет нормативной продолжительность строительства объекта;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12) представлен приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации;

13) теплотехнический расчет наружной стены и покрытия представлены;

14) утепление пола, выполнено на ширину 1,5-2,0 м от стены слоем толщиной 0,15-0,25 м.

15) кирпичные перегородки усилены согласно п.п.7.34 и 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

16) простенки усилены согласно п.п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

17) проектирование оснований фундаментов выполнено согласно раздела 5,8 МСП 5,01-102-2002. Виду близкого залегания от поверхности земли уровня подземных вод выполнено устройство гравийно-галечниковая подушка с послойной укаткой. Подготовка основания предусмотрено с учетом плывунных свойства грунтов;

18) узел деформационного и осадочного шва выполнены;

19) исключен опорный пояс под плитой;

20) конструктивная схема актового зал откорректирована;

21) выполнена полная спецификация расхода материалов фермы Ф-1;

22) представлен тепловой и гидравлический расчет системы отопления;

23) трубы отопления проложены горизонтально (без уклона);
диаметры замыкающих участков на радиаторах приняты равными основной трубе;

24) на плане блока В показан ввод теплосети (см.л.ТС-2), приямок, далее трубы отопления
проложены транзитом с попутным подключением всех блоков;

25) представлен расчет водопотребления с учетом столовой;

26) установлен общий водомер на школу, в отдельных зданиях водомеры исключены;

27) на входе в школу предусмотрен питьевой фонтанчик и корыто для мойки обуви;

28) схема ВРУ- выполнен п.7.1.47 ПУЭ РК (откорректированы марки и сечения кабелей). Плавкие вставки приняты с учетом селективности;

29) выполнен п.11.8 СНиП РК 4.04-23-2004 (лабораторные щитки установлены вблизи стола преподавателя);

30) эвакуационное освещение выполнено согласно п.2.3-2.6 СНиП РК 4.04-23-2004; аварийное освещение- согласно п.6.6.10 СНиП РК 3.02.25-2004;

31) щиты освещения приняты по количеству задействованных модулей, ближайшие из модельного ряда;

32) на скелетной схеме отражено поблочное и поэтажное распределение датчиков;

33) установлен уличный светозвуковой оповещатель у центрального входа блока «А»;

34) схема ВРУ- для М8 (Аристон) на вводе установлен дифференциальный автомат. согласно п.7.1.73 ПУЭ РК;

35) автоматический выключатель и прибор пожарной сигнализации установлены в герметичных запирающихся боксах;

36) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на содержание ПИР и экспертизы согласно договора;

37) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 Изменения и дополнения, выпуск 13;

38) сметная документация приведена в соответствии с рабочим проектом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Изменен +увелич -снижен
			заявленные	рекомен. кутвержд.	
1	Общая площадь земельного участка	га	2,132	2,132	-
2	Площадь застройки	$м^2$	2686.85	2686.85	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	4150,3	4150,3	-
4	Полезная площадь	$м^2$	3784,04	3784,04	-
5	Строительный объем здания	$м^3$	23821.7	23821.7	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	183,498	181,552	-1,946
	в том числе: СМР	млн.тенге	160,842	158,924	-1,918
	оборудование	млн.тенге	20,420	20,419	-0,001
	прочие	млн.тенге	2,236	2,209	-0,027
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	482,277	477,235	-5,042
	в том числе: СМР	млн.тенге	359,249	354,965	-4,284
	оборудование	млн.тенге	45,609	45,606	-0,003
	прочие	млн.тенге	77,419	76,664	-0,755
	из них: 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	6,800	6,800	-
	на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	475,477	470,435	-5,042
8	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	409,66	405,36	-4,3
9	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	-

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012-2013 годов на общую сумму 5,042 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 300 ученических мест имени Рудаки в селе Карой сельского округа Жана ауыл Мактаральскогорайона ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь земельного участка 2,132га
2. Площадь застройки 2686.85$м^2$
3. Общая площадь здания 4150,3$м^2$
4. Полезная площадь 3784,04$м^2$
5. Строительный объем здания 23821.7$м^3$
6. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года 181,552 млн.тенге
   в том числе СМР 158,924 млн.тенге
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года 477,235 млн.тенге
   в том числе СМР 354,965 млн.тенге
8. Нормативная трудоемкость 405,36 тыс.чел.час
9. Продолжительность строительства 7,0 месяцев

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА