ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

БЕКІТЕМІН:

«Талдықорғанмемсараптама» ЕМК
Директорының орынбасары

Ж. Молдыбаева

№ 18-0103/11 03-наурыз 2011 жыл

«Алматы облысы Қаратал ауданының Оян ауылындағы 120 орындық жалпы білім беру мектебінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«Қаратал ауданының білім,
дене шынықтыру және
спорт бөлімі» ММ

Жобалаушы:
«Талдықорған-
СтройПроект» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ТАЛДЫҚОРҒАНМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ТАЛДЫКОРГАНГОСЭКСПЕРТИЗА»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
ДГП «Талдыкоргангосэкспертиза»

Ж. Молдыбаева

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0103/11 от 03 марта 2011 года

по рабочему проекту:
«Строительство ОШ на 120 мест в с. Оян Каратальского района Алматинской области»

Заказчик:
ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Каратальского района Алматинской области»

Проектировщик:
ТОО «Талдыкорган-СтройПроект»
г.Талдыкорган

г.Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект: **«Строительство ОШ на 120 мест в с. Оян Каратальского района Алматинской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №682 от 30.09.2010г. с ГУ «Отдел образования Каратальского района Алматинской области» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Каратальского района Алматинской области»

3.ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талдыкорган-СтройПроект», г.Талдыкорган (Государственная лицензия МКЛ №00474 от 03.11.2006 г., сроком действия до 03.11.2011г.).

Приказ ТОО «Талдыкорган-СтройПроект», г.Талдыкорган №3 от 05.01.2011г. о назначении Мещеряковой С.В. главным инженером проекта.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

1) Задание на проектирование от 20.11.2010г., утвержденное заказчиком.
2) Задание на перепроектирование от 14.12.2010г., утвержденное заказчиком.
3) Решение Алматинского областного Маслихата №41-233 от 14.01.2011г. об уточненном бюджете на 2011 год.
4) Решения Акима Балпыкского сельского округа Каратальского района №15 от 15.05.2008г., о разрешении на строительство средней школы в с.Оян.
5) Заключение №10 от 04.04.2008г. по отводу земельного участка под строительство и намечаемым противопожарным мероприятиям, выданное отделом противопожарной службы Каратальского района.
6) Санитарно-эпидемиологическое заключение №10 от 04.04.2008г., выданное Каратальским районным управлением Госсанэпиднадзором.
7) Результат санитарно-микробиологического исследования №170 от 20.08.2010г., выданный Каратальским ЦСЭЭ.
8) Архитектурно-планировочное задание №25 от 12.10.2010г., выданного отделом архитектуры и градостроительства Каратальского района Алматинской области.
9) Протокол дозиметрического контроля №235 от 08.04.2008г., выданный АОЦСЭЭ.
10) Письмо ДГКП «Каратал Су Кубыры» №70 от 07.04.2008г. начальнику РайОО, для обеспечения школы с.Оян питьевой водой, предусмотреть установку водонапорной башни и скважины мощностью, необходимой для обеспечения водой данной школы и пяти водозаборных колонок для поселка.
11) Технические условия №20 от 14.10.2010г. на электроснабжение, выданные Уштобинским РЭС АО «ТАТЭК».
12) Технические условия №17 от 14.10.2010г., на перенос ВЛ-10кВ №6 от ЦРП-1 для проектирования НСШ в с.Оян, выданные Уштобинским РЭС АО «ТАТЭК».
13) Технические условия №88 от 11.10.2010г. на телефонизацию, выданных Каратальским РУТ.
14) Техническое заключение от 22.10.2010г. о состоянии объекта здание неполной средней школы по улице Асыкбаева 2 в с.Оян, Каратальского района, выданные ТОО «Алматыкұрылысэксперт».
15) Инженерно-геологический отчет выполненный ТОО «ТалдыкорганГеодезияКварц» в январе 2007г.

5.2. Согласования органов государственного контроля

1) Заключение государственной экологической экспертизы №530 от 20.03.2009г., выданные ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования».

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) Письмо согласование по рабочему проекту №23-12/11.3-576 от 24.02.2009г., выданное ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области».
3) Письмо согласование №23-12/12.3-4726/3873 от 04.11.2010г. о том, что в проекте «Строительство зданий и сооружений НСШ в с. Оян Каратальского района Алматинской области» использование лестницы 3-го типа в качестве эвакуационного выхода не требуется, выданное ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Алматинской области».
4) Санитарно-эпидемиологическое заключение №11 от 30.11.2010г. по рабочему проекту на строительство водозаборных сооружений НСШ с.Оян Каратальского района, выданное ГУ «Управление Госсанэпиднадзора по Каратальскому району».
5) Санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту (повторно) №381 от 09.12.2010г., на водозаборное сооружение НСШ с.Оян, выданное Департаментом МЗ РК Комитета Госсанэпидэкспертизы по Алматинской области.
6) Согласование фасадов, согласованное начальником ГУ «Отдела образования Каратальского района» - Тинистановым С.Д., и начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Каратальского района» - Туменбаевым К.К.

5.3. Комплектность представленной документации:

1	Том 1	Пояснительная записка
2	Том 2	Генеральный план и малые архитектурные формы. Стройгенплан. Туалет на 8 очков. Сарай.
3	Том 3	Наружные инженерные сети. Тепловые сети. Наружные инженерные сети водоснабжения и канализации.
4	Том 4	Общестроительные чертежи (Школа переход): Разделы АР, КЖ
5	Том 5	Общестроительные чертежи (Спортзал): Разделы АР, КЖ
6	Том 6	Внутренние инженерные сети (Школа, спортзал) Электроснабжение, отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Пожарная сигнализация. Телефонизация. Технологическое оборудование.
7	Том 7	Реконструкция существующего здания школы: Архитектурно-строительные чертежи. Внутренние инженерные сети: ОВ, ВК, ЭЛ, ПС, Технологическое оборудование.
8	Том 8	Вспомогательные сооружения: Котельная на твердом топливе. Металлическая труба для отвода дымовых газов. Резервуар на 150м^3. Водонапорная башня емкостью 25м^3. Здание насосных станций 1-го подъема, скважина. Здание для установки по производству гипохлорита натрия.
9	Том 9	Сметы. Части 1,2,3,4.

5.4. Цель проекта

Целью разработки рабочего проекта является строительство зданий и сооружений НСШ в с. Оян Каратальского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и местонахождение объекта

Участок строительства расположен в с.Оян Каратальского района Алматинской области.

Природно-климатические условия участка строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- строительная климатическая зона IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка 100 кг/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра 45 кг/м^2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСФОКСЕРТИЗА

- средняя температура наиболее холодной пятидневки —29^{0}С.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчёта участок с дневной поверхности сложен суглинками, мощностью от 1,5 до 5,1м с линзами супесей. Подстилающим слоем служат пески с примесью гравия до 10%.

Расчетные сопротивления грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002.

- для суглинков - R_o=200кПа(2,0кг/см^2);
- для супесей - R_o=200-250кПа(2,0-2,5кг/см^2).

Нормативная глубина промерзания открытого грунта 147 см.

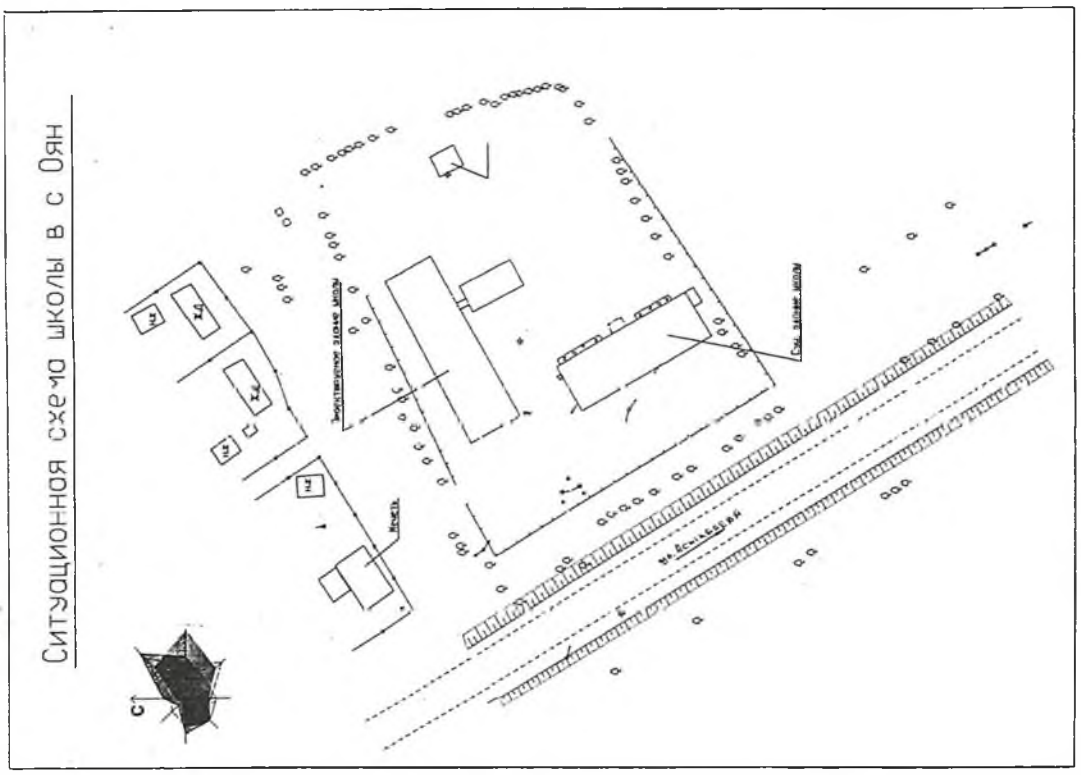
Грунты слабозасоленные, слабоагрессивные по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям марки W_4 по водонепроницаемости:

Грунтовые воды находятся на глубине 4,0-4,3м, амплитуда колебания 0,8-2,0м.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к металлам низкая.

Сейсмичность района 8 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам II. Уточненная сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Ситуационная схема



6.2. Описание принятых проектных решений

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план предусмотрен в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008 и в соответствии с его функциональным назначением и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Рельеф участка спокойный.

Размещение входа, площадок и дорожек принято с учётом существующей планировки, удобства эксплуатации, проезда пожарных машин, а так же зонирования территории.

Вертикальная планировка решена из условий минимальной разработки и обеспечения водоотвода с территории школы. Для максимального озеленения территории

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

школы предусмотрена посадка деревьев, кустарников, засев газонов травами, с сохранением существующих посадок.

Земельный участок школы имеет ограждения по периметру высотой 1.6м из сетчатых звеньев на железобетонных столбах; водозаборные сооружения - ограждение из колючей проволоки.

Подъезды на территорию школы осуществляются в двух местах: - основной въезд с уj Асыкбаева расположен между существующим и проектируемым зданиями обеспечивает удобный подход к главному блоку; - второй въезд на хозяйственную зону, используемый пожарный въезд. В зоне главного входа предусмотрена площадка с твёрдым покрытием л сбора учащихся и проведения общественных мероприятий

Проектом предусмотрено зонирование территории:

- хозяйственная зона, в которую входят: котельная, склад для угля, надворный туалет и площадка для мусора, оборудованная мусорными контейнерами;

- физкультурно-спортивная зона с площадками для мини - футбола, баскетбольная, волейбольная, для занятий младших классов, площадка для настольного тенниса, беговая дорожка длиной 60м, с установкой оборудования, обеспечивающего выполнение учебных программ по физическому воспитанию, а также проведения секционных спортивных занят оздоровительных мероприятий. Зона размещена в стороне от учебного блока, за полосой зелёных насаждений;

- учебная зона, в которую входят класс на открытом воздухе, участки для выращивания овощей и злаковых культур, питомник, плодовый сад;

- входная зона с площадкой для подвижных игр и автостоянкой для педагогов и сотрудников с соблюдением требований СН РК 3.02-22-2002.

Асфальтобетонные проезды, дорожки и площадки ограничены бортовыми камнями Дорожное покрытие водозабора - гравийное.

Предусмотрена.посадка,, деревьев, кустарников, засев газонов травами, на участках-посадка плодовых деревьев. Полив зелёных насаждений обеспечивается через арычную сеть, а также водопровод.

Основные технико-экономические показатели:

Площадь участка	– 16064,0 м^2;
Площадь застройки	–1520,0м^2;
Площадь покрытия	– 3920,0 м^2;
Площадь озеленения	– 4819,2 м^2;
Не благоустроенная территория	– 5804,8 м^2.

6.2.2. Технологические решения

Школа малокомплектная на 120 ученических мест предназначена для обучения и воспитания детей с 7-летнего возраста. Наполняемость классов принята от 10 до 15 учащихся.

Количество смен – одна.

Количество ступеней обучения - две: начальное звено(1-4 классы), среднее звено (5-9 классы).

Число параллелей классов - одна (возможно увеличение количества параллелей, а также отсутствие тех или иных классов в связи с отсутствием учеников данного возраста).

Организационно-педагогическая структура (соотношение параллелей классов) 1 и 2 ступеней обучения:

возрастная классная группа = 1-4 : 5-9

число параллелей 1 : 1

Набор помещений здания школы произведен на основании СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

В составе школы предусмотрены: начальные классы, классы-кабинеты; комбинированная мастерская трудового обучения, мастерская по обработке тканей и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСФЭКСПЕРТИЗА

кулинарии; спортзал, трансформирующийся в актовый зал на 72 посадочных места, медицинские помещения; обеденный зал на 36 посадочных мест с буфетом; библиотека с книгохранилищем, помещения для дирекции и преподавательского состава школы, бытовые и вспомогательные помещения. Площади помещений определены исходя из вместимости педагогической структуры и учебного плана школы. Размещение помещений предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Наполняемость классов составляет 15 человек из расчета 2,5 м2 на 1 человека (согласно СНиП РК 3.02-25-2004 г. п. 4.1.4). На первом этаже размещены начальные классы. На втором - классы второй ступени - 5-9 классы. Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов для учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий. Мебель в кабинетах расставлена с учетом левостороннего освещения.

При кабинетах по естественным наукам (физики и астрономии, биологии и химии) имеются лаборантские. Совмещены кабинеты физики с астрономией, химии с биологией. Все кабинеты оснащены графопроекторами, диапроекторами. Кабинеты физики, химии оснащены специализированными столами с подводкой электроэнергии (кабинет физики), подводкой воды (кабинет химии) и кафедрой для проведения опытов. Демонстрационные зоны кабинетов физики и химии оборудованы вытяжными шкафами, которые располагают у торцевой стены возле стола преподавателя.

Во всех классах установлены умывальники.

В школе предусмотрена библиотека с книгохранилищем, где предусмотрен информационный пункт-прием и выдача литературы.

Медицинский пункт укомплектован оборудованием, принятым согласно СН F 8.02-13-2004г. и СанПиН 2.01.015.03. Медицинский кабинет обеспечивает проведение медицинских осмотров и оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, проведения прививок.

Гардероб рассчитан на 5-9 классы. Младшие классы раздеваются в кабинетах, где предусмотрены шкафчики для одежды.

Спортивный зал предназначен для учебно-спортивных занятий и соревнований по волейболу, баскетболу, гимнастике, легкой атлетике, акробатике. Для всех видов занятий предусмотрено соответствующее оборудование. При спортивном зале предусмотрены раздевальные для мальчиков и девочек, душевые. Во время проведения торжественных мероприятий спортивный зал трансформируется в актовый зал на 72 посадочных места. Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря складируется в спортзале, и часть спортивного инвентаря хранится в тренерской. Набор мебели и оборудования принят в соответствии с СН РК 8.02-13-2004 г.

Комбинированная мастерская оснащена школьными станками для обработки древесины и металла, кабинет труда девочек оснащен швейными машинками.

Для питания учащихся предусмотрен обеденный зал на 36 посадочных мест с буфетом. Пищеблок оборудован холодильной камерой для хранения скоропортящейся привозной готовой продукции, микроволновой печью - для разогрева и электрокипятильником. Тепловое оборудование отсутствует согласно задания на проектирование. Набор мебели и технологическое оборудование принято согласно СН РК 8.02-13-2004.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Здание школы

Проектируемое здание школы состоит из 3-х блоков: блок «А» – учебно-административный корпус; блок «Б» – переходная галерея; блок «В» – спортзал, а также на территории школы расположено существующее здание школы, подлежащее

МЕМСАРАГТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

реконструкции. Переходная галерея соединяет между собой учебный корпус и спортивный зал.

Блок «А» представляет собой двухэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 56,4х12,0м. Высота 1-го и 2-го этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет 3,0 м. Учебный корпус имеет два основных входа.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: фойе, коридор, гардероб, пять учебных классов, учительская, кабинет директора с приемной, методический кабинет, помещение уборочного инвентаря, электрощитовая, раздевалки мальчиков и девочек с душевыми кабинами и санузлами для спортивного зала, тренерская, санузлы, две лестничные клетки.

На втором этаже запроектированы: три учебных класса, кабинеты физики и химии с лаборантскими, компьютерный класс, библиотека, медицинский кабинет, вспомогательное помещение, бухгалтерия, санузлы, коридор - рекреация, две лестничные клетки.

Блок «Б» - переходная галерея, одноэтажное здание, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х6,0 м. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 2,7 м.

Блок «В» - спортзал. Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х12,0м. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 6,0 м.

Наружная отделка

Стены – цементно-песчаная штукатурка по сетке, покраска фасадной краской двух цветов – светло-бежевый, темно-бежевый. Утеплитель – минераловатные плиты на синтетическом и битумном связующим по ГОСТ 9573-96, толщ.120мм, λ=0,06Вт/м, γ = 100кг/м3

Козырьки входных групп – скатные, покрытие оцинкованный профнастил, фронтон, потолок и парапет – отделка люксалоном.

Крыльца входных групп – бетонные, центрального входа – облицовка керамогранитом.

Цоколь – наружная штукатурка, цвет серый.

Окна – металлопластиковые блоки со стеклопакетами, в спортзале защищенные деревянными решетками.

Двери внутренние– деревянные с покраской эмалью, ГОСТ 6629-88, наружные – (парадные) – деревянные, служебные – металлические.

Кровля – чердачная, скатная, покрытие из металлочерепицы, цвет – синий. Утеплитель – минераловатные плиты на синтетическом и битумном связующим по ГОСТ 9573-96, толщ.200мм, λ=0,052Вт/м, γ = 50кг/м3

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания школы с учетом их назначения, санитарно – гигиенических и противопожарных требований, используются следующие типы и виды материалов:

- полы – линолеум на ТЗИ основе, напольная керамическая плитка, деревянные в спортзале, бетонные;
- стены - штукатурка, левкас, покраска водоэмульсионной краской. Для отделки стен в мокрых помещениях облицовка керамической плиткой на высоту h=1800мм;
- потолки - подвесной потолок, затирка, левкас, водоэмульсионная покраска.

По вертикали этажи соединяются обычными закрытыми лестничными клетками с естественным освещением.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

- из помещений первого этажа – непосредственно наружу;
- из помещений второго этажа – по коридорам, ведущим к лестницам, имеющим выход наружу.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выход на чердак решен из лестничной клетки по закрепленной металлической лестнице-стремянке через люк 2-го типа. Выход на кровлю решен через слуховое окно чердака.Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При главном входе предусмотрен пандус.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Существующее здание, подлежащее реконструкции - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами по наружным граням 26,0х8,9м. Высота этажа от уровня пола до низа перекрытия составляет 2,8 м.

Выполнена реконструкция здания путем разборки существующих и устройства новых перегородок для образования новых помещений. На первом этаже после перепланировки предусмотрены следующие помещения: два кабинета труда для девочек и мальчиков, комната мастера трудового обучения, обеденный зал, буфет, кладовое помещение, кабинет завхоза, коридор, существующая топочная.

Предусмотрено устройство входной группы в существующее здание, запроектированное на месте старого крыльца. Крыльцо выполнено совместно с пандусом. Для передачи полуфабрикатов и другой продукции, в буфете предусмотрено окно с открывающимися створками в обеденный зал.

Наружная отделка: стены – штукатурка, левкас, покраска фасадной краской; цоколь – штукатурка.

Внутренняя отделка: стены и потолок – штукатурка по сетке с последующим левкасом и водоэмульсионной покраской, в топочной простая штукатурка, известковая побелка; полы – частичная замена лаг и дощатого покрытия пола, покраска существующих деревянных полов, в топочной и тамбуре – цементно-песчаная стяжка. Входная группа - тамбур с ограждением из металлопластиковых перегородок; крыльцо – облицовка керамической плиткой, кровля двухскатная с покрытием из профнастила с облицовкой парапета металлочерепицей, потолки – подшивка гипсокартоном с покраской масляной краской.

Основные показатели:

	Блок «А»	Блок «Б»	Блок «В»	Существующее здание
Площадь застройки	702,92	31,36	332,64	231,4
Общая площадь	1129,65	25,48	284,96	175,13
Полезная площадь	1129,65	25,48	284,96	175,13
Расчетная площадь	725,15	25,48	284,96	127,30
Строительный объем	4709,63	97,21	2694,38	786,76

МЕМСАВАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4. Конструктивные решения

Начальная школа на 120 мест и переходная галерея

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности – 0.95.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания - жесткий пространственный железобетонный рамно-связевый каркас с железобетонными диафрагмами жесткости. Шаг колонн в продольном направлении 7,2+3,0+7,2х5+3,0+7,2м, в поперечном направлении 6,0+6,0м. Переходная галерея 4,0х 6,0м.

Поперечная и продольная жесткость каркаса обеспечивается жесткими узлами соединения ригелей с колоннами и колонн с фундаментами и диафрагмами жесткости, жесткими дисками перекрытий из монолитных железобетонных плит.

Колонны каркаса на всю высоту квадратного сечения с размерами 500х500мм из бетона класса В25, армированные вязанными пространственными каркасами из стержней класса АШ, AI по ГОСТ 5781-82*

Ригели каркаса прямоугольного сечения с размерами 400х600(h)мм, из бетона класса В25, армированные вязанными пространственными каркасами из стержней класса АШ, AI по ГОСТ 5781-82*

Диафрагмы жесткости толщиной 140мм на всю высоту блока выполняются из бетона класса В25, армированные сетками из стержневой арматуры класса АШ, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие из сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141.1-32с, монолитные железобетонные участки из бетона класса В15.

Наружные ограждающие конструкции здания из обожженного глиняного полнотелого кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на растворе М50, толщиной 380мм.

Перемычки монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перегородки из армированной кирпичной кладки толщиной 120мм.

Несущие конструкции лестниц из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97, площадки и ступени выполнены монолитные железобетонные из бетона класса В25.

Фундаменты под стойки рам монолитные столбчатые из бетона класса В25. Армирование подколонников предусмотрено пространственными каркасами, подошва армируется сетками из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты стен - ленточные их сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М-50.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с размерами по ГОСТ 24454-80*Е.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000мм по уплотненному щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивная схема здания - жесткий пространственный железобетонный рамно-связевый каркас с железобетонными диафрагмами жесткости согласно требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Колонны, ригели, армируются вертикальными пространственными каркасами. Стыки (с парными накладками) стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются в разбежку. В узлах сопряжений ригелей в колоннах предусмотрен учащенный шаг хомутов и сетки косвенного армирования. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 8мм, согласно требованиям п.8.12 СНиП РК 2.03-30-2006.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам рам (в том числе и к фундаментам) на расстоянии 1,5 высоты их сечения армируются загнутыми хомутами с шагом не более 100мм, согласно требованиям п.8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Косвенное армирования жестких узлов монолитной рамы выполнено сварными сетками, согласно требованиям п.8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Армирование, по верху ленточных фундаментов из фундаментных блоков, плоскими сетками в слое цементного раствора толщиной 5,0см. Обеспечение перевязки блоков в каждом ряду и пересечениях на глубину не менее 1/3 блока, согласно требованиям п.7.18 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устойчивость и прочность стенового заполнения из кирпича обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 700мм и вертикальными железобетонными сердечниками из бетона класса В15, армированными стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-81*, согласно требованиям п.7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006. Для кладки стен применяется однорядная цепная система перевязки швов. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120кПа, согласно требованиям п.7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Дверные и оконные проемы лестничной клетки имеют железобетонное обрамление.

Перегородки армокирпичные, толщиной 120мм, армируются сетками горизонтального армирования с шагом 700мм, вертикальными арматурными каркасами и крепятся к стенам и перекрытию, согласно требованиям п.7.37, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

В уровне плит устраивается сейсмообвязка перекрытия, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Дверные и оконные проемы лестничной клетки имеют железобетонное обрамление согласно требованиям п. 7.109 СНиП РК 2.03-30-2006.

Мауэрлат крепится с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Спортзал

Конструктивная схема здания – каркасная, с поперечными рамами из сборных железобетонных колонн сечением 400х400мм по серии 1.423.1-3/88 и сборных железобетонных балок пролетом 12м по серии 1.462.1-3/89. Низ балок на отметке 6,0м.

Поперечные рамы установлены с шагом 6,0м.

Покрытие из сборных железобетонных ребристых плит по серии 1.465.1-20.

В уровне балок устанавливаются вертикальные металлические связи и распорки по серии 1.462-12с.

Наружные стены самонесущие выполнены из обыкновенного глиняного кирпича марки М75 на растворе М50 толщиной 510мм.

Перемычки – монолитные ж/бетонные из бетона класса В15, совмещенные с антисейсмопоясом.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15, под колонны монолитные железобетонные башмаки стаканного типа из бетона класса В15, армирование выполнено стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 24454-80*Е.

Утеплитель по чердачному перекрытию – полужесткие минераловатные плиты толщиной 200мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСОКОПЕРТИЗА

По периметру здания выполняется асфальтобетонная отмостка шириной 1000мм по щебеночной подготовке.

Антисейсмические мероприятия

Здание выполнено по каркасной конструктивной схеме с горизонтальным диском жесткости в уровне покрытия из сборных ребристых плит.

Смежные плиты связываются между собой стальными накладками и арматурными стержнями по серии 2.465-12с. В швы между плитами устанавливаются плоские арматурные каркасы по серии 2.465-1с с замоноличиванием цементно-песчаным раствором, согласно требованиям п.7.23 СНиП РК 2.03-30-2006.

Устойчивость и прочность кирпичных стен в условиях сейсмичности обеспечивается горизонтальным армированием кладки плоскими сетками, расположенными по высоте с шагом 675мм и вертикальными железобетонными сердечниками из бетона класса В15, армированными стержневой арматурой класса AI, AIII по ГОСТ 5781-82*. Кирпичные стены самонесущие, не участвуют в восприятии сейсмической нагрузки. Значение временного сопротивления кирпичной кладки по осевому растяжению Rnt≥120кПа. Стены гибко крепятся к колоннам с шагом 1200мм по высоте.

Выполняется железобетонное обрамление простенков, согласно требованиям п.7.103 СНиП РК 2.03-30-2006.

Вертикальное и горизонтальное армирование кирпичных стен, выполняется согласно требованиям п.7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006

В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Мауэрлат крепится с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Существующее здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – III.

Здание с несущими стенами из обожженного глиняного полнотелого кирпича ГОСТ 530-95 М75 на растворе М50 толщиной 510мм.

Внутренние стены из армированной кирпичной кладки толщиной 250мм.

Перекрытие из сборных железобетонных круглопустотных плит.

Фундаменты под стены ленточные, монолитные бетонные.

Несущие конструкции кровли - стропильная система из пиломатериалов хвойных пород.

Отмостка – из асфальтобетона по уплотненному щебеночному основанию.

В результате обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкции существующего здания школы, выполненного ТОО «АЛМАТЫҚҰРЫЛЫСЭКСПЕРТ» в 2010г., установлено не соответствие конструктивных решений зданий действующим в настоящее время строительным нормам СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

При разработке проектно-сметной документации для обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности предусмотрены мероприятия по усилению несущих конструкций зданий:

1) Устройство дополнительных поперечных рам жесткости из металлопроката. Стойки и ригели рам выполняются из швеллеров №16 по ГОСТ 8240-75*. Фундаменты под стойки рам монолитные столбчатые с анкерными болтами для крепления базы стоек. Стойки и ригели крепятся к стенам и перекрытию при помощи арматурных стержней пропускаемых в отверстия просверленные в стене и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

перекрытии.

2) Усиление внутренних кирпичных стен с двух сторон арматурными вязаными сетками Ø5ВрI ячейками 100х100мм в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора М150 с дополнительным усилением дверных проемов.

По капитальному ремонту входной группы предусмотрены работы:

1) Разборка покрытия существующего крыльца.
2) Устройство нового крыльца и пандуса из бетона класса В12,5.
3) Устройство ограждения пандуса из полосовой стали по ГОСТ 103-76*.
4) Монтаж стоек и прогонов из труб по ГОСТ 8732-78* и швеллеров по ГОСТ 8240-97 и уголков по ГОСТ 8509-93.
5) Устройство кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

Антисейсмические мероприятия

Рекомендуемые мероприятия по усилению конструкций разработаны в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», являются оптимальными и достаточны для обеспечения сейсмобезопасности здания.

Котельная на твердом топливе

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания жесткая со стенами несущими самонесущими, из обыкновенного красного кирпича М75 по ГОСТ 530-95 на сложном растворе М50, толщиной 380мм.

Перемычки монолитные на всю ширину стен из бетона класса В15.

Перекрытие из сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141.1-40с.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5

Отмостка – из асфальтобетона шириной 800мм по уплотненному щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия.

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются сетками горизонтального армирования в сопряжениях стен с шагом 500мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120кПа, согласно требованиям п.7.93 СНиП РК 2.03-30-2006.

В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Металлическая труба для отвода дымовых газов Ø 400 мм, Н= 16,0м

Труба для отвода дымовых газов состоит из газоотводящего ствола, оттяжек с натяжными устройствами и площадок для установки и обслуживания фонарей светоограждения.

Газоотводящий ствол представляет собой цилиндрическую гладкую оболочку с внутренним Ø400мм и высотой Н= 16,0м. На газоотводящем стволе установлены скобы для подъёма на трубу при обслуживании оттяжечных узлов, а также детали крепления электрокабеля. К нижней части трубы приварена опорная плита для фиксации её на железобетонном фундаменте.

Ствол раскрепляется оттяжками, расположенными в один ярус. Угол между оттяжками в плане составляет 120° Оттяжки выполняются из круглой стали отдельными звеньями. Для соединения оттяжек с фундаментами применяются натяжные устройства. Дымовая труба выполняется с надземным примыканием газоходов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундамент под дымовую трубу – монолитный железобетонный из бетона класса В15 с выпусками анкерных болтов, для крепления базы трубы. Подготовка из бетона класса В3,5.

Сарай

Проектируемое здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 2,5х6,0м. Высота до покрытия – 2,3-1,8м.

Внутренняя отделка стен обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Кровля односкатная из металлошифера по деревянным стропилам и обрешетке.

Стены несущие, из шлакоблоков на сложном растворе М50 армируются сетками горизонтального армирования в сопряжениях стен с шагом 600мм по высоте.

Перегородка армокирпичная, толщиной 120мм, армируется сетками горизонтального армирования с шагом 700мм.

Перемычки – монолитные ж/бетонные из бетона класса В15.

В уровне перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Фундаменты стен из монолитного бетона класса В7,5.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 800мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	15,0м^2.
Общая площадь	11,51м^2.
Строительный объем	30,75м^3.

Туалет на 8 очков

Проектируемое здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 5,8х4,8м. Высота до низа плиты покрытия – 2,5м.

Внутренняя отделка стен обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Кровля односкатная из металлошифера по деревянным стропилам и обрешетке.

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М75 на сложном растворе М50 армируются сетками горизонтального армирования в сопряжениях стен с шагом 700мм по высоте. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

Перегородки армокирпичные, толщиной 120мм, армируются сетками горизонтального армирования с шагом 700мм.

Перемычки – монолитные ж/бетонные из бетона класса В15.

Перекрытие из сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141.1-28с. В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п.7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Фундаменты стен - ленточные их сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М-50

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены, днище, плита перекрытия выгреба - монолитные железобетонные.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000мм по уплотненному щебеночному основанию.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	38,1м^2.
Общая площадь	22,8м^2.

МЕМСАРАПТАМА • ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Строительный объем 105,0м^3.

Пожарный резервуар на 150м^3.

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х12,0м, высота до низа перекрытия 3,0м.

Стены резервуара запроектированы монолитные железобетонные на сульфатостойком цементе, по водонепроницаемости W6, толщиной 300мм из бетона класса В25 с армированием стержнями класса AIII и Вр по ГОСТ 5781-82*.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из бетона класса В25 с армированием стержнями класса AIII и Вр по ГОСТ 5781-82*.

Подготовка из бетона класса В3,5.

Перекрытие - сборные пустотные железобетонные плиты по серии 1.141.1-32с в.2.

Гидроизоляция наружных стен – 2-мя слоями рубероида на битумной мастике с последующим устройством глиняного замка.

Камера лаза принята по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Горловина камеры перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-89.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

Стальная водонапорная башня емкостью 25м^3.

Водонапорная башня состоит из бака, диаметром 3020мм и опоры, диаметром 1220мм, высотой 15м, составляемой из частей длиной по 6,0 и 9,0м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В12,5. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,10м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плитами марки «ISOVER». Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью δ=1мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

Здание насосной станции 1-го подъёма.

Здание относится ко II классу сооружений, степень долговечности II, степень огнестойкости II, степень пожарной опасности – категория «Д».

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,2х3,2м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,2м.

Полы - бетонные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Утеплитель – керамзитовый гравий и грунт обваловки.

Стены из бетонных блоков толщиной 400мм по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М-50. Здание обваловано обычным грунтом.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5.

Перекрытие – железобетонная монолитная плита из бетона класса В-12,5, армированная стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	19,8м^2.
Полезная площадь	10,24м^2.
Строительный объем	45,6м^3.

Здание для установки по производству раствора гипохлорита натрия.

Здание относится ко II классу сооружений, II степени долговечности,

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0м, с высотой до низа перекрытия 2,8м.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Наружная отделка здания обычная штукатурка с последующей побелкой.

Окна и двери – деревянные по ГОСТ 12506-81, 14524-84.

Полы в помещениях бетонные.

Утеплитель – керамзитовый гравий.

Кровля совмещенная рулонная из 4-х слоёв рубероида на битумной мастике.

Наружные стены из кирпича М75 на растворе М50 толщиной 380мм.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5

Перемычки - монолитные ж/бетонные класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита из бетона класса В25 армированная сетками из стержневой арматуры класса AIII, AI, по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 600мм по щебеночной подготовке.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	11,42м^2.
Общая площадь	6,86м^2.
Строительный объем	39,97м^3.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Мероприятия по защите стальных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП 3.04.03 – 85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»; ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные»; ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W4 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости.

Горизонтальная гидроизоляция из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

1) Тепловые сети

Теплоснабжение школы запроектирована от автономной котельной.

Теплоноситель-вода, с параметрами Т1-Т2=95-70 °С.

Система теплоснабжения 2-х трубная.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота. Для предотвращения поступления случайных вод из каналов в здание предусмотрен герметичный ввод теплотрассы в здание.

Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты толщиной 40мм, покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ.

Расчетные тепловые потоки:

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт (ккал/час)				
	отопление	вентиляция	гор.водоснабж.	тех.нужды	всего
Школа на 120 мест	125,5 108150	-	-	-	125,5 108150
Сущ. Здание школы	26,6 22900	-	-	-	26,6 22900

2) Отопление вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха тн = -30°С.

Теплоснабжение школы осуществляется от автономной котельной на твердом топливе.

Система отопления учебных блоков двухтрубная вертикальная, в спортивном зале - двухтрубная горизонтальная, тупиковая.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами Т1-Т2 = 95-70°С. В качестве нагревательных приборов в системе отопления приняты чугунные секционные радиаторы МС-90. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны, установленных в верхних пробках радиаторов.

Трубопроводы, проложенные в техническом подполье, покрываются антикоррозионной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021 за два раза, изолируются теплоизоляционными матами «URSA» толщиной 40мм.

Вентиляция классов, лабораторий по физике и химии, санитарных узлов, спортивного зала предусмотрена с естественным побуждением. В кабинетах химии и физики предусмотрена механическая вытяжка от лабораторных шкафов.

Приток воздуха неорганизованный через форточки в окнах. Воздуховоды запроектированы тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Основные показатели по отоплении вентиляции:

Наименование здания	Периоды года	Расход тепла, ккал/ч (Вт)			
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Школа					
Блок А	-30	65170 75,6	-	-	65170 75,6
Блок Б	-30	2980 3,5	-	-	2980 3,5
Блок В	-30	40000 46,4	-	-	40000 46,4
Итого:		108150 125,5	-	-	108150 125,5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) Наружные сети водоснабжения и канализации

Проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений и прокладка водопроводных сетей. Проектом принята следующая схема водоснабжения: вода из скважины забирается насосом ЭЦВ 6-10-80 и пройдя через хлор-сатуратор поступает в водонапорную башню откуда подается непосредственно в сеть.

Сети водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов диаметром 1500мм по типовому проекту 901-09-11.84.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложения 7 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 15 л/сек при строительном объеме здания 7791,36м^3.

Наружное пожаротушение здания школы и вспомогательных зданий предусматривается из проектируемых резервуаров, в которых хранится неприкосновенный запас воды. Емкость резервуаров принята из условий хранения в них запаса воды на тушение пожара в течении 3-х часов, согласно п.5.2.14 СНиП РК 4.01-02-2009 и п. 77 технического регламента.

Заполнение пожарных резервуаров предусматривается из проектируемого колодца №2, посредством рукава диаметром 50 мм. Для забора воды из пожарных резервуаров предусмотрен колодец №4 (мокрый) объемом 5 м^3. На здании школы, на высоте 2-2,5 м устанавливается флуоресцентный указатель пожарных резервуаров по ГОСТ 12.4.009-83.

В соответствии с принятой схемой водоснабжения, проектом предусматриваются следующие сооружения:

- насосная станция 1-го подъема;
- здание для установки по производству гипохлорита натрия " Хлор МТ- 100". Электролизная установка "Хлор МТ-100" поставляется ТОО "Мембранные технологии" в собранном виде и устанавливается на специальной подставке в здании. Установка предназначена для получения на месте потребления дезинфицирующего раствора гипохлорита натрия;
- колодец с хлор-сатуратором;
- водонапорная башня ёмк. 25 м^3 и высотой 16~м, для регулирования режима работы насосной станции 1-го подъёма и водопотребления.

Отведение сточных вод от здания по производству гипохлорита натрия существующей школы предусмотрено в выгреба, ёмкостью 5 м^3.каждый. Отведение стоков проектируемой школы предусмотрено в выгреб ёмкостью 41 м^3. В последующем, стоки из выгребов откачиваются и вывозятся в места , согласованные с СЭС.

Наружные сети канализации монтируются из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150мм ГОСТ 1839-80 и из чугунных труб диаметром 150 ГОСТ 9583-75. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 700-1000 мм. по типовому проекту 901-09-11.84

4) Внутренние системы водопровода и канализации

Водоснабжение школы осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода. Согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006 в здании школы не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода запроектирован из стальных труб диаметром 38х3 по ГОСТ 10704-91 .

Водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных труб ГОСТ3262-75* , На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды. Принят крыльчатый счетчик диаметром 20.

Централизованное горячее водоснабжение в здании отсутствует. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей типа "ARISTONE", устанавливаемых в непосредственной близости от приборов разбора горячей воды. Трубопровод горячей воды монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 ГОСТ 3262-75*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 ГОСТ22689.3-89. Выпуск выполнить из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-80. Стыковые соединения выполнить на резиновых уплотнительных кольцах.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от школы самотеком отводятся в существующую дворовую канализацию, а затем поступают в проектируемый выгреб емкостью 45 м^3.

Основные показатели по водопроводу и канализации:

Наименование системы	Расход тепла, ккал/ч (Вт)			
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой	4,34	4,014	1,42	
Канализация	2,56	3,94	4,17	

5) Бурение скважины

Скважина бурится роторным способом станком 1БА - 15В до глубины 10м, долотом диаметром 445мм с промывкой глинистым раствором. Затем в скважине устанавливается кондуктор диаметром 311мм до глубины 110м. затем в скважине производится полный комплекс каротажных работ для уточнения интервалов залегания водоносного горизонта, и в соответствии с этим - интервалов установки фильтров. Скважина обсаживается трубами диаметром 219 с фильтром ТП 8Ø 2в, до глубины 110м. После чего производится разглинизация и откачка воды из скважины системой «Эрлифт», общей продолжительностью 5 суток. После завершения откачки отбираются пробы на химический и бактериологический анализы, а затем приступают к цементации межтрубного пространства скважины, в интервале 0 - 2 м. после чего скважина оборудуется эксплуатационным насосом ЭЦВ 6-10-80 и производится откачка воды насосом в течении 1 суток.

6) Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение НСШ в с.Оян включает: демонтаж существующей ВЛ-10кВ, попадающей в зону застройки, строительство ВЛИ-10кВ, монтаж комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4кВ, типа КТПГ, строительство кабельных линий 0,4кВ и линий освещения и сигнализации.

Наружные электрические сети выполнены в кабельном варианте. Наружное освещение выполнено установкой металлических стоек с подвеской светильников с ртутными лампами.

Основные показатели:

Категория надежности - III;
Расчетная мощность - 63,6 кВт;
Напряжение питания - 380/220В.

Существующее здание

Сеть освещения выполнена люминесцентными светильниками типа PRB/S418.

Проводка сети освещения и розеток выполняется проводом марки ППВ под штукатурку, сечение проводов принять согласно расчетной схемы. Для подключения розеток кухонного оборудования предусмотрена прокладка проводов марки ППВ.

Для обеспечения безопасного обслуживания и эксплуатации электроустановок проектом предусмотрена дифзащита (УЗО) всех розеток и светильников, дополнительно, все светильники подлежат заземлению с использованием отдельной жилы.

Основные показатели:

Категория надежности - III;
Расчетная мощность - 23,4 кВт;
Напряжение питания - 380/220В.

МЕМСАРАПТАМА ГОСОРГЕЗИТИЗА

Здание школы на 120 мест

Проектом предусмотрено электроосвещение классов и вспомогательных помещений. Сеть освещения выполнена проводом марки ППВ под штукатурку, с установкой светильников с люминесцентными лампами.

Для обеспечения безопасного обслуживания и эксплуатации электроустановок, проектом предусмотрена дифзащита (УЗ0) всех розеток и светильников.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- III;
Напряжение питания	- 380/220В
Расчетная мощность	- 23,3 кВт.

Котельная

Электроснабжение котельной предусмотрено кабелем марки АВБбШв-3х6+1х4, проложенным в земле на глубине - 0,7 метра от поверхности.

В качестве распределительного щита принят распределительный пункт серии ПР11. Силовые электроприемники представлены электродвигателями насосов. Распределительные сети выполняются кабелями марки ВВГ.

Электроосвещение котельного зала предусмотрено установкой светильников с лампами накаливания, управление освещением предусмотрено выключателями.

Основные показатели:

Категория электроснабжения	- II;
Расчетная мощность	- 2,2 кВт;
Напряжение питания	- 380/220В.

Насосная станция

Электроснабжение погружного электронасоса предусмотрено от проектируемой подстанции КТПГ-100, кабелем марки АВБбШв-3х16+1х10, проложенным в земле на глубине 0,7метра от поверхности. В качестве коммутационной аппаратуры предусмотрена установка станции управления марки СУЗ-10. Станция управления СУЗ-10 обеспечивает полный комплект защиты погружного электронасоса, в том числе, включая защиту от понижения уровня воды в скважине установкой датчика «ДСХ» на 0,5 метра выше погружного электродвигателя с действием на отключение. От станции управления к погружному электродвигателю прокладываются водопогружные провода марки ВПП-3(1х2,5) и провод ПВ-2 (1х1,5) к датчику «сухого хода» креплением хомутами к водоподъёмной трубе

Освещение Щиток квартирный подключается к верхней клемме фазы А+О станции управления СУЗ-10. Освещение насосной станции выполнено светильниками марки ПСХ-60м с лампами накаливания. Электропроводка выполняется кабелем марки ВВГ-3х1,5 креплением по стенам на скобках. Корпуса светильников заземляются.

7) Телефонизация

Точка подключения телефонизация – АТС с.Жанаталап. От точки подключения до проектируемого объекта прокладывается бронированый кабель марки ТППЗБбШп 10х2х0,5. Возле школы в в проектируемом колодце №1 предусмотреть переход бронированого кабеля на кабель марки ТППэпЗ 10х2х0,5, далее строится кабельная канализация связи из одного отверстия асбетоцементных труб диаметром 100мм с прокладкой кабеля ТППэпЗ 10х2х0,5. Ввод в здание школы выполняется кабелем ТППэпЗ 10х2х0,5 в стальной трубе 32мм, проложеной по стене и кровле.

8) Пожарная сигнализация

Для оборудования здания неполной средней школы в с. Оян системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие технические средства:

- дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-45,
- тепловые пожарные извещатели типа ИП 105/3,
- ручные пожарные извещатели типа ИПР
- устройство сигнальное типа «Маяк».

МЕМЕСАРАПТАМА • ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЖОБАЛАУ

Дымовые и тепловые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные - на путях эвакуации людей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем с медными жилами марки КСПВ 2х0,5мм и подключаются к приемно-контрольному прибору «Магистр-8»; который устанавливается на первом этаже в кабинете директора.

Питание прибора «Магистр-8» осуществляется от сети переменного тока U=220В, резервное питание - от аккумуляторных батарей встроенных в корпус прибора. Дублирование сигнала тревоги предусматривается сиренами типа «Маяк».

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

Степень огнестойкости зданий-2.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом. К зданию предусматривается свободный проезд пожарных автомашин.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Количество лестниц и эвакуационных выходов обеспечивают эвакуацию людей при пожаре. Помещения оборудуются пожарной сигнализацией, и системой оповещения людей о пожаре. Металлические конструкции лестниц оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

6.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды

В проекте предусмотрено максимальное сохранение на территории объекта плодородного слоя грунта и использование срезанного почвенно-плодородного слоя при устройстве газонов, цветников и при посадке кустарников.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба.

К этим мероприятиям относятся:

-слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

-устройство временных септиков;

- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

-периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

-соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.2.8. Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел VI. «Непроизводственное строительство», раздел 4. «Просвещение и культура» срок продолжительности строительства школы общеобразовательной на 50 мест составляет 4 месяца, в том числе подготовительный период – 1 месяц; школы общеобразовательной на

МЕМСАРАПТАМА • ПОСОЕПЕРТИЕ

300 мест составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц. Проектируемая школа общеобразовательная на 120 мест.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: (6-4) /300-50 =0,008 мес. Прирост мощности равен 120-50=70 мест.

Продолжительность строительства школы общеобразовательной на 120 мест с учетом интерполяции равна: Т=(0,008х70+4)х1,1=5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц, где:

1,1 – коэффициент в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, для объектов жилищно-гражданского назначения («Общие положения» п.3.15 СНиП РК 1.04.03-2008).

Согласно «Общих указаний» п.2 раздела 4 продолжительность строительства школ с комплексами сопутствующих (вспомогательных) зданий и сооружений различного назначения (спортивного, игрового, инженерного обеспечения, в том числе благоустройство территории), возведение которых не ограничивается сроками подготовительного периода, не предназначенных для обеспечения стройки водой, теплом, электроэнергией, определяется по соответствующим нормам для школ без корректировки их значений.

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 11-2.14 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята согласно п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2008-2009 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, установленного на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 г. №357-IV ЗРК:

- 2008 год – 1168 тенге;
- 2009 год – до 1 июля 1273 тенге, с 1 июля 1296 тенге;
- на 2010 год - 1413 тенге;
- на 2011 год - 1512 тенге.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2011 г.г.:

- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	109,037 млн. тенге;
в том числе:	
- СМР	96,035 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008-2011 г.г.	253,335 млн. тенге;
в том числе:	
- СМР	187,364 млн. тенге.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения г. Ушарал Алакольского района Алматинской области» выполнен в соответствие с заданием на проектирование.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

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

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

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

По технологическим решениям:

1) Набор и площади помещений, технологическое оборудование согласованы с департаментом здравоохранения Алматинской области.
2) Представлено описание технологических решений по школе: организационно-педагогическая структура, параллель классов, ступени обучения. В состав помещений согласно приложения 28*-1 СНиП РК 3.02-25-2004, для малокомплектных школ до 300 учащихся включены помещение процедурной для медицинского обслуживания, гардероб; учебно-спортивный зал по габаритам уменьшен, предусмотрена снарядная, для торжественных мероприятий предусмотрена трансформация спортивного зала в актовый зал.
3) Откорректирована ширина рекреационных помещений при одностороннем расположении кабинетов согласно приложения 28*-1 СНиП РК 3.02-25-2004.

По архитектурно-строительным решениям:

Блоки «А,Б»

1) Представлено согласование фасадов с главным архитектором района.
2) Представлен теплотехнический расчет.
3) Представлены технико-экономические показатели согласно приложения 3* СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
4) Откорректированы ведомости внутренней отделки помещений согласно откорректированных чертежей после оптимизации.

МЕМОРАНДУМ ПРОЕКТ

5) Для входных групп при наружных лестницах предусмотрены ограждения согласно требованиям п. 6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009.
6) Предусмотрен пандус с ограждениями, поручнем и бортиками согласно СНиП РК 3.02-02-2001 п. 4.20,4.21. Составлена спецификация.
7) Предусмотрены гардеробные согласно п. 4.5.15 СНиП РК 3.02-25-2004.
8) На плане второго этажа лаборатории кабинетов физики и химии площади приведены в соответствие с чертежами по технологическим решениям.
9) На разрезах цементно-песчаная стяжка предусмотрены по утеплителю согласно п. 4.9 СНиП РК 3.02-06-2009, указана толщина плиты и утеплителя.
10) Заменена облицовка козырька алюкобондом на негорючий материал.
11) В спецификации элементов заполнения проемов откорректировано количество окон и дверей по второму этажу (Д-5, ОК-1,ОК-2).
12) Представлена ведомость наружной отделки зданий.
13) Показаны узлы крепления окон, витражей.
14) Откорректирована таблица экспликации полов по первому этажу, согласно площадей в экспликации помещений.
15) Пересчитан уклон кровли по учебному корпусу.
16) Показано крепление металлопластиковых стен - перегородок фойе, составлена спецификацию.
17) Представлен план чердака, показана привязка к осям слуховых окон и вентиляционных отверстий.
18) Разработаны чертежи крылец и кровли входных групп.
19) Разработаны чертежи вентшахт, составлена спецификация.

Блок «В (спортзал)»

1) Представлены технико-экономические показатели согласно приложения 3* СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
2) Представлены: ведомость оконных проемов, состав пола, конструкция наружной стены, паспорт отделки фасадов, ведомость наружной и внутренней отделки.

По конструктивным решениям:

Начальная школа на 120 мест и переходная галерея

1) Монолитные заделки верхнего ряда блоков, полностью выполнены из бетона класса В15. Пересчитан объём на фундаментную обвязку, бетонную подготовку под ленточные фундаменты.
2) Бетон для днища каналов принят класса 7,5, а на монолитный участок бетон класса В15.
3) Выполнена спецификация на крыльцо К-1.
4) Увеличено сечение косоуров.

Котельная на твердом топливе

1) Выполнены технико-экономические показатели.
2) В пояснительной записке исправлена категория грунтов по сейсмическим свойствам, откорректированы и дополнены инженерно-геологические данные.
3) Исключено армирование цементной стяжки.
4) Исключен в отделке потолка левкас. Указан ГОСТ окон и двери.
5) Бетон днища канала принят класса В7,5.
6) Откорректировано количество хомутов в перемычках.

Металлическая труба для отвода дымовых газов Ø 400 мм, Н= 16,0м

1) Анкеры объединены в пространственный каркас, а в монолитном фундаменте предусмотрено армирование подколонника и подошвы.

Здание для установки по производству раствора гипохлорита натрия

1) Выполнены технико-экономические показатели.

Сарай

1) Указана толщина и материал стен, кровли.

2) Сетки уложены только в углах здания.
3) Указана толщина и материал пола.

Туалет

1) Улучшенная штукатурка заменена на обычную.

По наружному водопроводу и канализации:

1) В пояснительной записке «Общие данные» указаны емкость пожарных резервуаров.
2) К проекту скважины приложен анализ воды, опорной скважины.

По водопроводу и канализации:

1) В спецификации по трубопроводам ГОСТ 3262-75* указан тип трубопроводов и вес единицы измерения (метр).

По электротехническим решениям:

Раздел «ЭЛ»

1) Исключен второй абзац общих указаний.
2) Приведены основные показатели.
3) В ведомость рабочих чертежей включена принципиальная схема питающей сети и принципиальная схема уравнивания потенциалов.
4) ПУЭ РК 2007 заменены на ПУЭ РК 2008.
5) В ссылочные документы включен СНиП РК 3.02-25-2004.
6) На этаже (оси «3-К и «9-К») установлены щитки ЩО-1 и ЩО-2, исключен щиток ЩО-3.
7) Для питания светильников эвакуационного освещения предусмотрен отдельный щиток
8) В классах установлены светильники для освещения классных досок.
9) В электрощитовой и тепловом узле установлены ящики ЯТП-0.25.
10) Указаны мощности ламп в светильниках.
11) В раздевалках исключены штепсельные розетки
12) Исправлено количество светильников в учебных классах.
13) Обозначены типы светильников в санузлах.
14) Оборудование компьютерного класса выполнено в соответствии с приложением 29 СНиП РК 3.02-25-2004).
15) Штепсельные розетки на столах в кабинетах физики и химии подключены от самостоятельных силовых щитов через отключающий аппарат.
16) В спортзале предусмотрено эвакуационное освещение, светильник входа и световые указатели «Выход».
17) Исправлено количество штепсельных розеток.
18) В качестве ГРЩ принята панель ВРУ1-28.

Раздел «ПС»

1) Исключены ручные извещатели на лестничных клетках (оси «2-3-К», «10-11-К»).
2) 2По оси «13» установлен ручной извещатель
3) Откорректировано количество извещателей в спецификации.

Реконструкция существующего здания школы

Раздел «ЭЛ»

1) В ссылочные документы включен СНиП РК 3.02-25-2004.
2) Планы осветительной и силовой сетей выполнены раздельно.
3) Для осветительной сети приведены данные о групповых щитках с автоматами.
4) Размещение и подключение силового электрооборудования выполнено в соответствии с листом ТХ-2и.
5) Указаны мощности ламп в светильниках.
6) Исправлено количество светильников на входе, в тамбурах, топочной, кладовой, комнате завхоза.
7) Откорректировано количество штепсельных розеток во всех помещениях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8) Нормируемые освещенности в кабинетах труда приняты в соответствии с приложением 23 СНиП РК 3.02-25-2004.
9) Распределительный щиток установлен в коридоре.
10) В проекте предусмотрен щиток эвакуационного освещения.

Раздел «ПС»

1) Исключены извещатели из буфета и обеденного зала.

Раздел «СС»

1) В комнате мастера и обеденном зале установлены телефонные аппараты.

Туалет

1) Над входом установлен светильник

Котельная

Раздел «ЭЛ»

1) В основные показатели включена категория надежности электроснабжения.
2) Электроснабжение котельной предусмотрено по двум КЛ-0.4кВ.
3) ПУЭ РК 2007 заменены на ПУЭ РК 2008.
4) Исправлен ток расцепителя автомата на вводе.
5) Ящик ЯТП-0.25 подключен отдельной линией.
6) Обозначен внутренний контур заземления.
7) Исправлена расчетная мощность на вводе.

Насосная

Раздел «ЭЛ»

1) Предусмотрен внутренний контур заземления.
2) К погружному насосу проложено четыре провода марки ВПВ.

Здание для установки по производству раствора гипохлорита

1) Откорректирован тип светильника с люминесцентными лампами на плане.

Электроснабжение

Раздел «ЭС»

1) Указаны номер и дату выдачи технических условий.
2) Откорректированы типы опор для подвески проводов марки СИП-3
3) Исправлено количество промежуточных и угловых анкерных опор.
4) Представлен кабельный журнал.
5) К скважине и котельной проложены по две КЛ-0.4кВ, а к школе – одна КЛ-0.4кВ.

Наружные слаботочные сети.

1) Кабель связи проложен в соответствии с п.3.4 технических условий.

По сметной документации:

1) Сметный расчет стоимости строительства:
   - включена стоимость каротажных работ.
2) Откорректированы в соответствии с проектным решением:
   - объёмы бетона: обвязки фундаментов, сборных железобетонных фундаментных блоков, антисейсмопояса, монолитных участков перекрытия, сборных железобетонных колодцев водопровода и канализации;
   - объемы: утепления покрытии плитами минераловатными;
   - вес: арматуры монолитных фундаментов «блока А», металлоконструкций косоуров лестниц и лестничных ограждений, арматуры при усилении стен существующего здания школы;
   - площади: оклеечной пароизоляции из пергамина покрытия здания, покрытия крыльца центрального входа «блока А»;
   - количество: сантехнических материалов, электротехнических материалов, оборудования и материалов пожарной сигнализации.
2) Замена расценок согласно нормативам:
   - установка закладных деталей, устройство перегородок из ПХВ профилей, установка металлических ограждений лестниц с поручнями, устройство стальных

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструкций остающихся в теле бетона, облицовка каркасов стен панелями «LUXALON».

3) Исключены учтенные дважды:
   - промывка трубопроводов.
4) Дополнены в соответствии с проектным решением:
   - объемы работ по устройству узлов крепления спортинвентаря, демонтаж углярки.
5) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 г. РГП «Госэкспертиза».

Общее уменьшение сметной стоимости в текущих ценах в результате корректировки составило - 7,380 млн. тенге.

7.3. Результаты изменений и дополнений, внесённых в процессе экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей:

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерен.	Показатели		Примеч. (+ увелич. -уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекоменд. к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Количество ученических мест	мест	120	120	-
2	Общая площадь земельного участка	га.	1,61	1,61	-
3	Общая площадь здания школы	кв. м.	1645,22	1645,22	-
4	Полезная площадь здания школы	кв. м.	1615,22	1615,22	-
5	Строительный объем	куб. м.	8287,98	8287,98	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн.тенге	109,037	105,859	-3,178
	в том числе: СМР	млн.тенге	96,035	93,237	-2,798
	Оборудование	млн.тенге	11,677	11,336	-0,341
	Прочие	млн.тенге	1,325	1,286	-0,039
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 -2011 г.г.	млн.тенге	253,335	245,955	-7,380
	в том числе: СМР	млн.тенге	187,364	181,906	-5,458
	Оборудование	млн.тенге	22,781	22,117	-0,664
	Прочие	млн.тенге	43,190	41,932	-1,258
	Из них: - на 2008 год (частичная стоимость ПИР); - на 2009 год (частичная стоимость ПИР); - на 2010 год (остаточная стоимость ПИР и стоимость экспертизы проекта); - на 2011 год с МРП 1512;	млн.тенге		2,988 3,000 1,500 238,467	
8	Трудоёмкость строительства	тыс. чел/дней	8,82	8,57	- 0,25
9	Продолжительность строительство	месяцев	5,0	5,0	-

ГИЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***Примечание*:** общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2008-2009 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, установленного на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года № 219- IV ЗРК, установленного на 2011 год в соответствии со статьей 8 подпункт 4) Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 29 ноября 2010 г. №357-IV ЗРК.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект: «Строительство ОШ на 120 мест в с. Оян Каратальского района Алматинской области» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество ученических мест	**120 мест**
Общая площадь земельного участка	**1,61 га**
Общая площадь школы	**1645,22 кв.м**
Строительный объем	**8287,98 куб.м.**
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 г.	**105,859 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**93,237 млн. тенге**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2008 -2011 г.г.	**245,955 млн. тенге**
в том числе:	
- СМР	**181,906 млн. тенге**
Из них:	
- сметная стоимость в текущих ценах 2008 г. (частичная стоимость ПИР)	***2,988 млн. тенге***
- сметная стоимость в текущих ценах 2009 г. (частичная стоимость ПИР)	***3,000 млн. тенге***
- сметная стоимость в текущих ценах 2010 г. (остаточная стоимость ПИР и стоимость экспертизы проекта)	***1,500 млн. тенге***
- сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.	***238,467 млн. тенге***
Продолжительность строительства	**5 месяцев**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

8.2.1. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАМА:

8.1. Сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қаратал ауданының Оян ауылындағы 120 орындық жалпы білім беру мектебінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің және заңдылық кесімдердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен қалыптасқан ретте бекітілуге ұсынылады.

Оқушылардың орын саны	**120 орын**
Жер учаскесінің жалпы алаңы	**1,61 га**
Мектептің жалпы алаңы	**1645,22 шаршы метр**
Құрылыс көлемі	**8287,98 текше метр**
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**105,859 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**93,237 млн. теңге**
2008-2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	**245,955 млн. теңге**
Соның ішінде:	
- құрылыс-монтаж жұмыстары	**181,906 млн. теңге**
Оның ішінде:	
- 2008 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстарының жартылай құны)	***2,988 млн. теңге***
- 2009 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстарының жартылай құны)	***3,000 млн. теңге***
- 2010 жылғы ағымдағы бағадағы сметалық құны (Жоба іздену жұмыстары мен сараптаманың қалған құны)	***1,500 млн. теңге***
- 2011 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың сметалық құны	***238,467 млн. теңге***
Құрылыс мерзімі	**5 ай**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.2.1. Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

Өндірістік бөлім бастығының міндетін атқарушы	М. Бектұрсынов
Жүргізуші сарапшы Бас маман	Г. Ерифиренко
Бас маман	В.Уваров
Бас маман	Н. Куйбида
Бас маман	Т. Карабут
Сарапшы	Л. Полищук
Сарапшы	Н. Хамитов
Сарапшы	В. Цой
Сарапшы	А. Абильмажинов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА