КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

«Жамбылмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН

«Жамбылмемсараптама» ЕМК
директоры
Ж. Ш. Жұмаділ

2011 жылғы 9 науырыз № 08-0077/11

«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Салимбай ауылындағы 150 оқушыға арналған орта мектеп құрылысы. Оптимизация»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
"Т. Рысқұлов ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ
"Күмбез-Тас" ЖШС
Тараз қ.

Тараз қ.

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ДГП «Жамбылгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ДГП «Жамбылгосэкспертиза»
Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0077/11 от 9 марта 2011 г.

по рабочему проекту:
«Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области. Оптимизация»

ЗАКАЗЧИК
ГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова"

РАЗРАБОТЧИК
ТОО "Кумбез-Тас"
г.Тараз

г. Тараз

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-5-25 от 27.01.2011 г., заключенному с ТОО «Күмбез-Тас» (письмо-заявка ТОО «Күмбез-Тас» исх. №8-766 от 25.01.2011 г., вх. № 08-03/0097 от 27.01.2011 г., письмо-поручение ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова Жамбылской области» №130 от 10.01.2011).

5.1. Наименование – рабочий проект «Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области. Оптимизация» разработан в 2011 г.

5.2. Заказчик – ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова Жамбылской области».

5.3. Генпроектировщик – ТОО «Күмбез-Тас» (г. Тараз), государственная лицензия 09-ГСЛ № 000132, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области 20.01.2006 г. Следующее подтверждение не позднее 20.01.2014 г.

Главный инженер проекта – Даулетбаев А. (приказ о назначении от 04.05.2010 г. № 5).

5.4. Источник финансирования - государственные инвестиции.

5.5. Основные исходные данные

5.5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова» и согласованное ГУ «Отдел образования, физкультуры и спорта» 15.02.2011;

решение акима Орнекского аульного округа района им. Т. Рыскулова Жамбылской области № 9 от 27.04.2010 г. о выделении земельного участка по ул. Т. Сабазбекова, 33 под строительство здания школы площадью – 2,6595 га, под строительство водопроводных сооружений площадью – 0,4200 га, под строительство подъездной дороги площадью – 0,0790 га;

акт обследования и выбора земельного участка № 78 от 23.04.2010 г., составленный и подписанный комиссионно;

отчет по теме «Предварительное обследование здания средней школы Бирлес, расположенной по адресу: Рыскуловский район, а. Салимбай, ул. Сабазбекова, 33 на сейсмостойкость», составленный ЮжКаз ДГП КазНИИССА в 2008 г., государственная лицензия, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 01.10.2013 г.;

заключение о сейсмобезопасности и техническом состоянии здания столовой средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района им. Т. Рыскулова Жамбылской области», составленное в 2010 г. ЖОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг», государственная лицензия ГСЛ № 009204, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны 05 июля 2002 г. Следующее подтверждение не позднее 05 июля 2012 года.

заключение о сейсмобезопасности и техническом состоянии здания клуба средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района им. Т. Рыскулова Жамбылской области», составленное в 2010 г. ЖОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг», государственная лицензия ГСЛ № 009204, выданная Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны 05 июля 2002 г. Следующее подтверждение не позднее 05 июля 2012 года.

решение педагогического совета средней школы Бирлес № 1 от 25.08.2010 г. (исх..№ 30 от 05.10.2010 г.) о сносе существующих зданий школы, клуба, столовой на основании результатов сейсмообследования ЮЖ Каз ДГП КазНИИССА;

письмо директора школы Бирлес а. Салимбай района им. Т. Рыскулова исх. № 29 от 01.10.2010 г. по вопросу сноса существующих зданий школы, клуба, столовой на

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

основании результатов сейсмообследования ЮЖ Каз ДГП КазНИИССА;

заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 34 от 21.04.2010 г. по отводу земельного участка, выданное УГСЭН по району им. Т. Рыскулова;

санитарный паспорт № 34 от 22.04.2010 г., выданный УГСЭН по району им. Т. Рыскулова;

протокол дозиметрического контроля № 21 от 20.04.2010 г., выданный УГСЭН по району им. Т. Рыскулова;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 21 от 20.04.2010 г., выданный УГСЭН по району им. Т. Рыскулова;

план земельного участка под строительство школы, согласованный главным архитектором Жамбылской области от 23.12.2008 г.;

технические условия на электроснабжение № 454-09-10 от 07.06.2010 г., выданные ТОО «ЖЭС»;

технический условия на телефонизацию №732 от 03.03.2010, выданные РУТ района Т. Рыскулова;

технические условия на теплоснабжение школы от проектируемой котельной, выданные ГУ «Отдел образования акимата района им. Т. Рыскулова», исх № 78 от 01.04.2010 г.;

технические условия на водоснабжение школы от проектируемых водозаборных сооружений, выданные ГУ «Отдел образования акимата района им. Т. Рыскулова», исх № 79 от 01.04.2010 г.;

технические условия на канализацию школы (резервуар для приема сточных вод), выданные ГУ «Отдел образования акимата района им. Т. Рыскулова» исх № 80 от 01.04.2010 г.;

дефектный акт на демонтаж конструкций существующих зданий школы, столовой, клуба, составленный комиссионно представителями от заказчика и специалистов проектной организации ТОО «Күмбез-Тас», утвержденный ГУ «Отдел образования акимата района им. Т. Рыскулова» от 10.06.2010 г.;

отчет об инженерных изысканиях по объекту: «Строительство школы на 150 учащихся по ул. Сабазбекова в а. Салимбай района им Т. Рыскулова», составленный ТОО «Изыскатель-проект» (г. Тараз) в марте 2010 г. (арх. № 5/35, заказ 4757). Государственная лицензия ГСЛ № 005005, выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылской области. Следующее подтверждение не позднее 24 мая 2013 года;

архитектурно-планировочное задание № 8/01-88 от 28.04.2010 г. на разработку рабочего проекта «Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района им. Т. Рыскулова Жамбылской области», утвержденное начальником ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата района им. Т. Рыскулова».

5.5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора.

1. Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы № 278 от 23.07.2010 г. по рабочему проекту «Школа на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное ДГСЭН по Жамбылской области.
2. Заключение государственной экологической экспертизы № З/Т-674 от 17.08.2010 г. по рабочему проекту «Школа на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.
3. Согласование генерального плана с главным архитектором Жамбылской области от 09.03.2011.
4. Согласование цветового решения фасадов с главным архитектором Жамбылской области от 09.03.2011.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.5.3. Комплектность документации, представленной на экспертизу.

1. Паспорт объекта;
2. Энергетический паспорт объекта;
3. альбом 1. Пояснительная записка. Исходные данные;
4. альбом II. Генплан. Внутриплощадочные инженерные сети. Малые архитектурные формы;
5. альбом III. Школа. Архитектурно-строительная часть;
6. альбом IV. Школа. Технологическая часть;
7. альбом V. Школа. Отопление и вентиляция;
8. альбом VI. Школа. Водоснабжение и канализация;
9. альбом VII. Школа. Электротехническая часть;
10. альбом VIII. Школа. Слаботочные сети.
11. альбом IX. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Инженерно-техническая часть.
12. альбом X. Проект бурения скважин;
13. альбом XI. Проект организации строительства;
14. альбом XII. Контрольно-пропускной пункт;
15. альбом XIII. Проект организации строительства;
16. книги 1…7. Сметная документация.

Приложение:

1. ТП 907-2-263.86. Металлические трубы. Альбом 2. Конструкции металлические. Конструкции железобетонные;
2. ТП 407-3-495.88. Установка комплектных трансформаторных подстанций напряжением 10/0,4 кВ проходного типа мощностью 400 кВА. Альбом 1. Электротехнические решения. Конструкции железобетонные;
3. ТП 901-5-32. Унифицированная водонапорная стальная башня. Альбом 1. Пояснительная записка. Архитектурно-строительные, технологические чертежи и чертежи по автоматике;
4. ТП 901-4-82с 84. Альбом I. Резервуары для воды пожаротушения прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150 м^{3}Пояснительная записка;
5. ТП 901-4-76.83. Альбом II. Резервуары для воды пожаротушения прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150 м^3 Технологические трубопроводы;
6. ТП 901-4-78с.84 . Альбом III. Резервуары для воды пожаротушения прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150 м^3 Конструкции железобетонные.
7. ТП 901-4-79с.84. Резервуары для воды пожаротушения прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150 м^3 Строительные изделия резервуаров.
8. ТП 901-4-55. Альбом I, II. Резервуары для приема сточных вод;
9. ТП 901-2-0146с86. Альбом I, IV. Здание с бактерицидными установками;
10. ТП 901-2-0145с86. Альбом I, III. IV. Насосная станция на водозаборных скважинах;
11. ТП 290-1-11. Альбомы I, II. Комплексы школьных спортплощадок;
12. Раздел ОВОС. Охрана окружающей природной среды (выполнен ТОО «Тараз-Ремпроект» в 2010 г., государственная лицензия ГСЛ № 00951Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан 17 мая 2007 г.).

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

В настоящее время существующее здание средней школы Бирлес является сейсмоопасным и рекомендовано к сносу.

Потребность строительства средней школы на 150 мест в а. Салимбай района им. Т. Рыскулова Жамбылской области обусловлена необходимостью в увеличении учебных мест и в переходе занятий в одну смену, в соответствии требований санитарных норм и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

государственной программы развития образования в Республике Казахстан на 2005-2010 годы.

Оптимизация рабочего проекта «Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области. Оптимизация» выполнена в связи с изменениями и дополнениями в СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

5.6. Основные данные объекта строительства и принятые проектные решения

5.6.1. Характеристика участка строительства.

Участок под строительство средней школы на 150 учащихся расположен на юго-западной окраине а. Салимбай по улице Сабазбекова. В административном отношении а. Салимбай расположен в районе Т. Рыскулова.

Природно-климатические характеристики следующие:

климатический подрайон - III В;
нормативное значение веса снегового покрова - 70 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С;
сейсмичность района строительства - 8 баллов;

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к предгорной равнине. Рельеф, относительно, ровный.

Участок под строительство комплекса зданий средней школы сложной формы в плане с общими размерами 207,6 х 138,3 м, размер участка водозаборных сооружений – 70,0 х 60,0 м.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделено четыре инженерно-геологический элемента:

первый – насыпной грунт из супеси, суглинка, песка, гравия, слежавшейся, мощность слоя 0,2-0,4 м;

второй – супесь серая, твердая, просадочная с включением карбонатных конкреций до 3-4%, начальное просадочное давление на глубине 1,0 м – 128 кПа, на глубине 2,0 м- 110 кПа, на глубине – 3,0 м – 170 кПа, имеет следующие нормативные и расчетные характеристики: удельный вес грунтов – 16,0 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 14,2 кН/м^2, удельный вес твердых частиц – 26,9 кН/м^3, влажность на границе пластичности – 26,0, природная влажность – 9-18 %, коэффициент пористости – 0,9, сцепление – 10 кПа, угол внутреннего трения – 20 град., модуль деформации – 7 МПа, мощность слоя – 2,7-3,7 м;

супесь уплотненная – удельный вес грунта – 19,7 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 16,5 кН/м^2, коэффициент пористости – 0,63, сцепление – 15 кПа, угол внутреннего трения – 27 град., модуль деформации – 16 МПа;

третий – супесь – удельный вес грунта – 19,2 кН/м^3, удельный вес в сухом состоянии – 16,2 кН/м^3, удельный вес твердых частиц – 26,9 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,67, сцепление – 15 кПа, угол внутреннего трения – 27 град., модуль деформации – 16 МПа, мощность слоя – 3,6-4,1 м;

четвертый – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, имеет следующие характеристики: удельный вес грунта – 21,3 кН/м^3, расчетное сопротивление грунта – 600 кПа, мощность вскрытого слоя – 0,9 м.

Грунты обладают слабой сульфатной агрессией (SO_4^-=670 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL грунты для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* - неагрессивные.

Коррозийная активность к стальным конструкциям – высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов для супеси – 96 см.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подземные воды в период изысканий (март 2010 г.) пройденными выработками вскрыты на глубине 7,1-7,9 м от поверхности земли. Возможный максимальный УПВ будет находиться на глубине 4,5 м от поверхности земли.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

5.6.2. Материалы обследования.

Обследование существующих зданий школы, столовой и клуба с целью оценки сейсмостойкости и технического состояния строительных конструкций на соответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» выполнено специалистами ЮжКаз ДГП КазНИИССА и ЖОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг».

По результатам обследования были сделаны следующие выводы:

объемно-планировочное и конструктивное решение здания средней школы Бирлес, зданий столовой и клуба не соответствуют требованиям действующих норм сейсмостойкого строительства. Здания являются сейсмоопасным. Состояние участков стен, перекрытий и перегородок неудовлетворительное и аварийное. Здания со стенами из самана построены в 1955 году. В соответствии РДС РК 1.04-07-2002 срок службы зданий истек. Рекомендован снос зданий.

5.6.3. Принятые проектные решения.

1. Общая часть.

На основании письма директора школы Бирлес а. Салимбай района им. Т. Рыскулова исх. № 29 от 01.10.2010 г., решения № 1 от 25.08.2010 г. (исх..№ 30 от 05.10.2010 г.) педагогического совета средней школы Бирлес а. Салимбай района им. Т. Рыскулова по вопросу сноса существующих зданий школы, клуба, столовой в соответствии выводов специалистов ЮжКаз ДГП КазНИИССА и ЖОФ АО «НЦ «Курылысконсалтинг» по результатам сейсмообследования, рабочим проектом предусматривается снос сейсмоопасных зданий школы, клуба, столовой.

Демонтажные работы предусмотрены на основании дефектного акта составленного комиссионно представителями от заказчика и специалистов проектной организации ТОО «Күмбез-Тас», утвержденного ГУ «Отдел образования акимата района им. Т. Рыскулова» от 10.06.2010 г.;

2. Генеральный план.

Школа

Участок под строительство школы на 150 учащихся в а. Салимбай трапециевидной формы в плане с размерами по периметру 138,3х210,85х107,05х11,05х13,35х96,1 м. На участке под строительство школы расположены существующие здания школы, клуба и столовой, подлежащие сносу. Имеются существующие сети электроснабжения, зеленые насаждения.

Границами участка являются: с севера, востока – местный проезд, с запада – ул. Сабазбекова, с юга – жилая застройка.

Решением генерального плана на отведенном участке предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: школы, противопожарных резервуаров емкостью 150 м^3 (2 шт.), котельной, дымовой трубы, навес для золы и угля, резервуара для сбора сточных вод емкостью 25 м^3, уборной на два очка, площадки для мусороконтейнеров и парковка.

Генеральный план решен с зонированием территории на учебно-опытную зону, физкультурно-спортивную зону, зону отдыха и хозяйственную зону.

Вышеуказанные зоны оборудованы соответствующим технологическим оборудованием и малыми архитектурными формами согласно программе обучения для общеобразовательных школ.

Вертикальная привязка проектируемых зданий и сооружений на участке предусмотрена от закладной точки ЗТ-1 с отметкой 645,84 м, горизонтальная привязка

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

здания школы осуществляется от угловой отметки существующего здания мечети (644,98 м).

За относительную отметку 0,000 здания школы, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 646,85 м. За относительную отметку 0,000 здания котельной, соответствующую уровню пола помещений, принята абсолютная отметка по генплану 644,90 м.

При размещении зданий и сооружений предусмотрены следующие расстояния от здания школы: до здания котельной – 118,72 м, до школьного стадиона – 41,60 м.

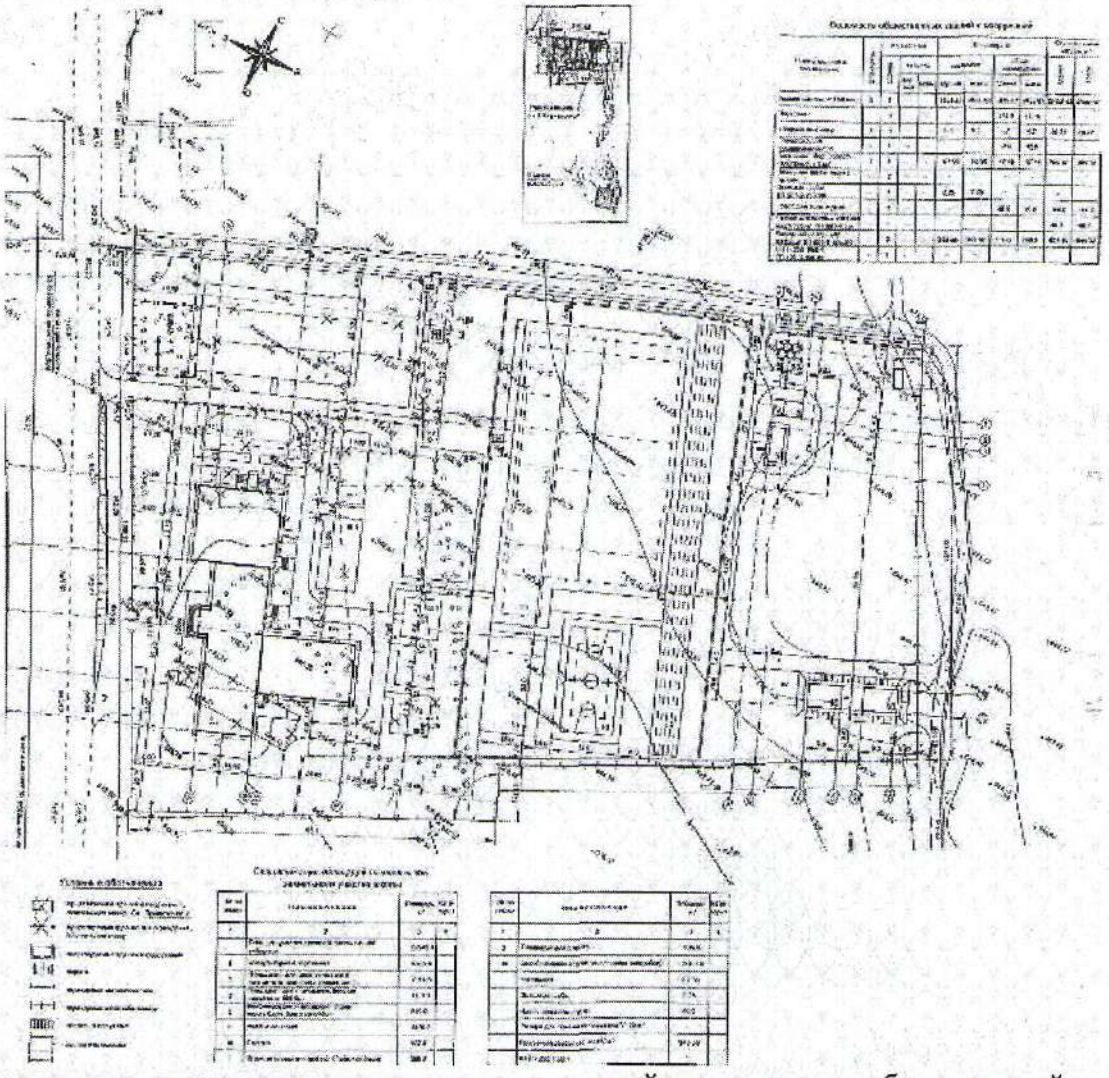
Обеспечена возможность подъезда к зданиям, а также возможность объезда вокруг зданий пожарных автомобилей. Предусмотрено два въезда на территорию участка школы и два отдельных въезда к площадке хозяйственной зоны.

Покрытия учебно-спортивных площадок запроектированы со спецпокрытиями по ТП 290-1-11 альбом 2. Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона разной толщины, в зависимости от назначения. Дорожки и площадка перед главным входом в здание школы запроектированы из бетонной плитки. Проектируемые проезды и тротуары связаны с существующими улицами и тротуарами.

На территории предусмотрена установка скамеек, урн, теневых навесов.

Расположение здания на местности представлено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



Озеленение территории школы решено посадкой саженцев туи обыкновенной, клена, сирени, акации каштана и бирючины (живая изгородь).

Территория школы ограждается металлическими элементами с установкой ворот и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

калиток.

Для сброса ливнестоков и сбора ливневых вод с асфальтовых покрытий запроектирована ирригационная сеть в сборных железобетонных лотках и открытых водоотводных каналах.

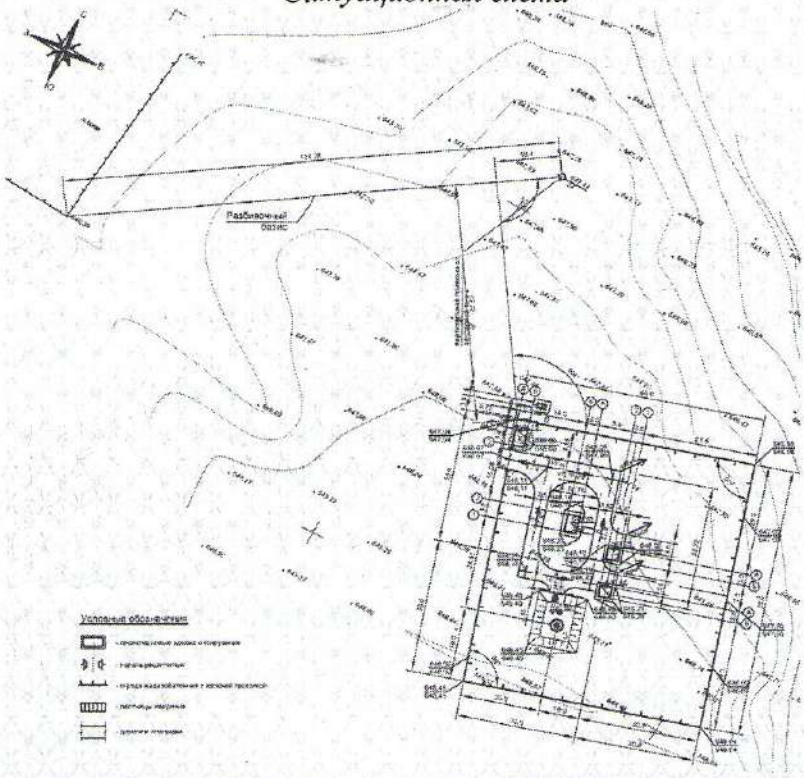
Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь участка	га	2,55481
2	Площадь застройки	$м^2$	1858,25
3	Площадь покрытия	$м^2$	4375,20
4	Площадь озеленения	$м^2$	19314,65
5	Площадь хозяйственной зоны	$м^2$	5911,40
6	Площадь физкультурно-спортивной зоны	$м^2$	4665,60
7	Площадь учебно-опытной зоны	$м^2$	1476,20
8	Площадь зоны отдыха	$м^2$	472,0

Площадка водозаборных сооружений.

Участок под строительство водозаборных сооружений свободен от подземных и надземных сооружений, инженерных сетей и коммуникаций. Площадка водозаборных сооружений отличается, относительно, спокойным рельефом с резким северо-восточным уклоном по правому верхнему краю площадки. Территория водозабора отнесена от участка школы на расстояние 300 м на юго-восток, имеет размеры по периметру 70,0х60,0 м.

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение следующих зданий и

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сооружений: насосной станции первого подъема (2 шт.), водонапорной стальной башни емкостью 25 м^3, здание бактерицидной установки, уборной на одно очко и КПП.

Размещение водозаборных сооружений выполнено с соблюдением водозащитных границ первого пояса – 30,0 м. Ограждение принято из железобетонных панелей по серии 3.017-1 высотой 2,0 м с насадкой высотой 0,5 м из колючей проволоки.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из гравийно-песчаной смеси. Озеленение территории решено посадкой саженцев быстрорастущих лиственных деревьев, а также устройство газонов из многолетников.

Расположение здания на местности представлено на ситуационной схеме.

Основные показатели генерального плана площадки водозаборных сооружений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Площадь участка	га	0,420
2	Площадь застройки	м^2	271,70
3	Площадь покрытия	м^2	512,20
4	Площадь озеленения	м^2	3416,1
5	Площадь участка подъездной дороги	м^2	2813,80

3. Технологические решения.

Средняя школа на 150 учащихся в а. Салимбай района им. Т.Рыскулова Жамбылской области запроектирована как самостоятельное общеобразовательное учреждение, осуществляющее учебный процесс по трем ступеням образования (начальное, основное общее и полное среднее). Предусмотрена 1 параллель учебных классов-комплектов 1-11 классов. Расчетная наполняемость 1-9 классов принята 14 учащихся, наполняемость 10-11 классов – 12 учащихся.

Здание школы состоит из 3-х блоков, функционально соединенных между собой в единое целое. Набор помещений школы произведен на основании СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» с учетом изменений и дополнений от 20.10.2010 года.

В составе школы предусмотрены:

- учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 14 учащихся,
- учебно-производственные мастерские для занятий по технологии в сочетании с учебной практикой;
- учебно-спортивный зал габаритами 18 х 12 м;
- актовый зал – лекционная аудитория на 97 мест;
- информационный центр - библиотека общей площадью 61,9 м² с читальным залом на 8 мест и книгохранилищем;
- медицинская комната с процедурной;
- столовая с обеденным залом на 54 посадочных места;
- помещения для дирекции, преподавательского состава, служебной работы;
- подсобно-вспомогательные и бытовые помещения.

Нормы площади на одного учащегося по всем учебным кабинетам, лабораториям, мастерским приняты в соответствии с требованиями изменений, внесенных в СНиП РК 3.02-25-04*. Площади учебных кабинетов рассчитаны, исходя из нормы площади на одного учащегося - 2,5 м², мастерские трудового обучения - 5,0 м²,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

кабинет информатики и вычислительной техники – 6,0 м².

Помещения школы объединены в секции для возможности обеспечения независимого педагогического режима каждой возрастной группы. Секция начальных классов, расположенная в блоке 3, предусмотрена изолированной и непроходной для учащихся других возрастных групп. В секцию начальных классов предусмотрен отдельный самостоятельный вход. Главный вход в школу предусмотрен во 2-м блоке со стороны главного фасада.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения - кино, телевидения, проекционной аппаратуры, магнитофонов, компьютеров, микрокалькуляторов. Лаборатории физики, химии-биологии оборудованы демонстрационными столами, к которым предусматривается подача воды, подвод электроэнергии.

Актовый зал на 97 мест предназначен для проведения общешкольных собраний, лекций, торжественных мероприятий, показа учебных видеофильмов.

Все помещения школы оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, инвентарем. Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с СН РК 8.02-13-2004 «Сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь» в комплекте, обеспечивающим выполнение работ согласно учебным планам и программам.

Столовая на 57 посадочных мест обеспечивает 100% учащихся школы горячим питанием (завтраком), учащиеся группы продленного дня обеспечиваются обедами. Питание учащихся производится в 3 посадки за 3 перемены. Кухня столовой работает на сырье. Кухня обеспечена необходимым технологическим оборудованием для хранения и разделки продуктов, приготовления и раздачи блюд.

При проектировании школы учтены нормы, правила, инструкции, регламентирующие безопасную эксплуатацию здания. Все блоки обеспечены необходимыми путями эвакуации и первичными средствами огнетушения.

Ранее выданный проект школы был откорректирован с учетом изменений и дополнений, внесенных в СНиП РК 3.02-25-2004*. При оптимизации в проект школы внесены следующие изменения:

1. Уменьшены габариты спортивного зала
2. Из проекта исключены практикумы при лабораториях физики, химии, биологии.
3. Площади кабинетов физики, химии биологии уменьшены.
4. Площади рекреаций уменьшены.
5. Уменьшен набор общешкольных помещений.

4. *Архитектурно-строительные решения.*

1) *Объемно-пространственные и планировочные решения.*

Здание школы

Здание школы состоит из трех, примыкающих друг к другу блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте, за исключением фундаментов.

Блок «2» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,0 х 14,4 м. Высота этажей – 3,3 м, высота блока по коньку – 10,07 м, высота здания по карнизу – 6,9 м, Высота чердачного пространства в коньковой части – 2,90 м. На первом этаже расположен вестибюль с гардеробной для начальных и старших классов, администрация школы, медицинский кабинет, учебные мастерские, венткамера, электрощитовая, тепловой пункт. На втором этаже – учебные кабинеты, лаборатории, библиотека. В блоке предусмотрена эвакуационная лестница с естественным освещением. Тип лестниц – 1-ый, тип обычных лестничных клеток – Л-1. Ширина лестничных маршей принята – 1,20 м. Эвакуационные выходы размещены рассредоточено, расстояние по

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу - 18,0 м.

Блок «3» - двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0 х 14,4 м. Высота этажей – 3,3 м, высота блока по коньку – 10,07 м, высота здания по карнизу – 6,9 м, Высота чердачного пространства в коньковой части – 2,90 м. На первом этаже расположены кабинеты начальных и кабинет дошкольного обучения. На втором этаже – учебные кабинеты для учащихся 5 - 11 классов. В блоке предусмотрена одна эвакуационная лестница с естественным освещением. Тип лестниц – 1-ый, тип обычных лестничных клеток – Л-1. Ширина лестничных маршей принята – 1,20 м.

Блок «1» - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 21,88 х 18,4 м, состоящий из двух отсеков, разделенных между собой антисейсмическим швом по всей высоте. Первый отсек – спортивный зал, одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,4 х 18,4 м. Высота от пола до потолка – 6,8 м. Второй отсек – двухэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,0 х ,0 м. Высота первого этажа – 3,3 м, высота помещений второго этажа – 3,5 м. На первом этаже расположена столовая с обеденным залом, подсобные помещения, венткамера, электрощитовая. На втором этаже – актовый зал, артистические. Высота блока по коньку – 11,00 м.

Главный фасад обращен на поселковую улицу. Основным акцентом главного фасада является развитый главный вход, за счет выноса тамбура.

Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены теплоизоляционными плитами ISOVER OL-E объемным весом 50 кг/м^3. Наружная отделка стен – улучшенная мюнхенская штукатурка с последующей окраской фасадными красками. Чердачное перекрытие утеплено

Внутренняя отделка – затирка швов, известковая побелка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской, улучшенная штукатурка стен и перегородок, покраска известковыми и эмалевыми составами поверхностей стен и перегородок, облицовка глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка, деревянные и бетонные; окна – металлопластиковые; витражи - металлопластиковые индивидуальные; двери – деревянные по серии 1.136.5-19 (наружные) и по серии 1.136-10 (внутренние). Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением.

Основные технические показатели

Наименование показателей	Ед.изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Всего
Класс здания		II	II	II	
Степень долговечности		II	II	II	
Степень огнестойкости		II/ III	II	II	
Общая площадь здания	м^2	542,77	1215,34	675,76	2433,87
Полезная площадь	м^2	557,31	1055,45	560,05	2172,81
Расчетная площадь	м^2	551,83	794,66	460,7	1807,19
Строительный объем	м^3	3859,02	5486,05	3057,36	12402,43
Площадь застройки	м^2				1508,8
Этажность		2/1	2	2	

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

Здание котельной одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами между крайними осями 9,0 х 6,0 м.

Высота помещений котельной – 4,7 м. Высота здания котельной по парапету – 5,4 м. В котельной размещены: котельный зал, комната персонала.

Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены теплоизоляционными плитами ISOVER OL-E объемным весом 50 кг/м^3.

Наружная отделка стены – простая штукатурка, с последующей побелкой известью.

Внутренняя отделка – затирка швов, простая штукатурка стен и перегородок, побелка известью; полы – линолеум, бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 11214-86; двери – деревянные по сериям 1.136.5-19 и 1.136-10.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м^2	62,56
2	Общая площадь	м^2	48,44
3	Строительный объем	м^3	305,18
4	Этажность	эт.	1

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

Насосная станция первого подъема

Здание насосной станции принято по ТП 901-2-0145с.86. Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 3,0 м. Высота помещения – 2,74 м. Площадь помещения насосной станции – 6,12 м^2.

Наружная отделка – известковая окраска на всю высоту.

Внутренняя отделка – затирка швов, штукатурка, окраска известковыми составами стен и потолка; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80; двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из четырех слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия.

Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 120 мм.

Водосток неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м^2	14,3
2	Общая площадь	м^2	6,12
3	Строительный объем	м^3	38,29

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

Здание бактерицидной установки.

Здание принято по ТП 901 - 2-0146с. 86. Здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 4,50 м. Высота здания - 3,02 м. Высота помещений - 2,70 м.

Наружная отделка – известковая окраска на всю высоту.

Внутренняя отделка – затирка швов, штукатурка, окраска известковыми составами стен и потолка; полы – керамическая плитка по ГОСТ 6787-80; двери – деревянные по ГОСТ 14624-84.

Кровля – рулонная, невентилируемая, из четырех слоев рубероида РМ-350 по ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 по ГОСТ 28889 с защитным слоем из гравия.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Утеплитель – керамзитобетон с объемным весом 600 кг/м^3 толщиной 120 мм.
Водосток неорганизованный. Уклон составляет - 0,02.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м^2	20,30
2	Общая площадь	м^2	11,58
3	Строительный объем	м^3	54,40

Архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

2) Конструктивные решения.

Школа

Расчетно-конструктивная схема блока «3», «2» – жесткая, с несущими продольными кирпичными стенами и частично заменяющими их железобетонными рамами. Поперечные кирпичные стены самонесущие. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой кладки стен с жестким диском перекрытия и покрытия.

Расчетно-конструктивная схема блока «1» - монолитный железобетонный каркас с кирпичным заполнением, участвующим в работе каркаса.

Устранение просадочных свойств грунтов принято уплотнением тяжелыми трамбовками с предварительным устройством котлована.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В 7,5, под стойки рам столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15, марка бетона по водонепроницаемости W_4, по морозостойкости F50;
стены и перегородки – кирпич полнотелый марки 75 на растворе марки 50, толщина внутренних стен – 380 мм, наружных стен – 510 мм без учета штукатурного слоя;
рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В 20, соединение каркасов стыковое по ГОСТ 14098-91, тип сварных соединений С24, С27;
перекрытие – сборные многопустотные железобетонные панели перекрытия по сериям 1.141.1-28с и 1.141.1-40с, монолитные железобетонные участки из бетона класса В15;
перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;
фермы – металлические из прокатного профиля по ГОСТ 8509-86* с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; усилия в элементах ферм определены построением диаграммы Максвелла-Кремоны.
утеплитель – жесткие минераловатные плиты с объемным весом 200 кг/м^3 на синтетическом и битумном вяжущем;
крыша – чердачная со стропильными конструкциями из пиломатериалов хвойных пород;
кровля – металлочерепица по деревянной обрешётке; оцинкованный профилированный кровельный лист Н57-750-0,8 по ГОСТ 24045-94 по металлическим конструкциям

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – III.

3) Антисейсмические мероприятия.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания школы в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

Здание состоит из трех блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте стен.

Расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.4. В сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Простенки, размеры которых не отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.5, усиливаются железобетонными сердечниками. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры, шаг по высоте и узлы крепления перегородок не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жёсткими узлами. Армирование жёстких узлов рам не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 8.5, 8.6, 8.7.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием. Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.п. 7.97, 7.98, 7.99.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 и 350 мм, в зависимости от ширины проёмов.

Дверные и оконные проемы лестничных клеток обрамлены железобетонными элементами.

Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмопояс. Узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого проектирования.

4) Антикоррозийные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 « Защита строительных конструкций от коррозии». Для заглубленных бетонных конструкций предусмотрен бетон марки по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ021. Общая толщина покрытия не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа.

5) Антипросадочные мероприятия.

Для устранения просадочных свойств грунтов принято уплотнение тяжелыми трамбовками с предварительным устройством котлована. Уплотнение грунтов производится при их оптимальной влажности. Плотность уплотненной зоны в сухом состоянии по всей толще должны быть не менее 17 кН/м^3. Уплотнение грунтов в котловане производится тяжелыми трамбовками диаметром 1,5 м. Число не менее 10-14 ударов по одному следу. Глубина уплотнения тяжелыми трамбовками составляет 2,47 метра. Размеры уплотняемой зоны в плане принимаются на 1,2 м больше размером здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Котельная

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – супесь просадочная с начальным просадочным давлением – 110 кПа. Давление под подошвой фундамента не превышает начального просадочного давления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;

стены и перегородки - кирпич обожженный полнотелый марки 75 на растворе М50;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15;

перекрытие - сборные железобетонные панели по серии 1.465.1-7/84 с и монолитные железобетонные участки из бетона класса В 15;

утеплитель - жесткие минераловатные плиты с объемным весом 200 кг/м3 на синтетическом связующем по ГОСТ 9673-96, для создания уклона – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м3;

крыша – совмещенная с кровлей рубероида на горячей битумной мастике с защитным слоем из мелкозернистого гравия;

Класс здания – II, степень огнестойкости – II.

Антисейсмические и антикоррозийные мероприятия аналогичны зданию школы.

Котельная, водонапорная башня, насосная станция.

Насосная станция первого подъема

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – супесь просадочная с начальным просадочным давлением – 110 кПа. Давление под подошвой фундамента не превышает начального просадочного давления.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5, марка бетона по водонепроницаемости W_4, по морозостойкости F50;

стены и перегородки - кирпич обожженный полнотелый марки 75 на растворе М50;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15;

перекрытие - сборные железобетонные панели по серии 1.141-22с с и монолитное железобетонное из бетона класса В 15;

утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3;

крыша – совмещенная с кровлей из трех слоев рубероида на горячей битумной мастике с защитным слоем из мелкозернистого гравия;

Отмостка по периметру здания – асфальтовая по песчано-гравийному основанию шириной 750 мм.

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

Антисейсмические и антикоррозийные мероприятия аналогичны зданию школы.

Здание бактерицидной установки.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – супесь просадочная с начальным просадочным давлением – 110 кПа. Давление под подошвой фундамента не превышает начального просадочного давления.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5, марка бетона по водонепроницаемости W_4, по морозостойкости F50;

стены и перегородки - кирпич обожженный полнотелый марки 75 на растворе М50;

перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15;

перекрытие - сборные железобетонные панели по серии 1.141-28с с и монолитное железобетонное из бетона класса В 15;

утеплитель – керамзитобетон объемным весом 600 кг/м^3;

крыша – совмещенная с кровлей из трех слоев рубероида на горячей битумной мастике с защитным слоем из мелкозернистого гравия;

Отмостка по периметру здания – асфальтовая по песчано-гравийному основанию шириной 750 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Класс здания - II. Степень огнестойкости - II.

Антисейсмические и антикоррозийные мероприятия аналогичны зданию школы.

Дымовая труба.

Дымовая труба принята по типовому проекту ТП 907-2-263.86. Высота трубы – 31,815 м, диаметр – 500 мм с надземным примыканием газоходов.

Ствол трубы устанавливается на монолитный железобетонный фундамент стаканного типа. Фундамент выполняется из жаростойкого бетона класса В15. Глубина заложения фундамента от планировочной отметки земли – 2,7 м. Фундаменты для крепления оттяжек расположены под углом 120 ^{0} в плане.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – супесь просадочная с начальным просадочным давлением – 110 кПа. Давление под подошвой фундамента не превышает начального просадочного давления.

Дымовая труба запроектирована из следующих конструкций, изделий и материалов:
фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15;
фундаменты под крепление оттяжек – бетонные из бетона класса В15;
дымовая труба – сталь толстолистовая, горячекатаная по ГОСТ 10704-91;
оттяжки – сталь круглая по ГОСТ 2590-88.

Резервуар пожарной воды емкостью 150 м^3

Сборные железобетонные резервуары для пожарной воды емкостью 150 м^3 приняты по ТП 901-4-78с.84, 901-4-79с.84. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обвалованную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Сборные железобетонные элементы (стеновые панели, плиты перекрытия) приняты соответственно по сериям 3.900-3 вып. 4/82 и 3.900-3 вып. 15. Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Сейсмические условия учтены следующими мероприятиями: для обеспечения работы покрытия как жесткого диска в стыках плит предусмотрено устройство шпонок, а над колоннами – укладка пересекающихся арматурных каркасов; в сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Водонапорная башня

Водонапорная унифицированная стальная башня (системы Рожновского) принята по ТП 901-5-32с. Емкость бака - 25 м^3, диаметр бака – 3020 мм, высота бака – 7565 мм. Высота водозаполненной опоры – 18 м, диаметр опоры – 1220 мм.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – супесь просадочная с начальным просадочным давлением – 110 кПа. Давление под подошвой фундамента не превышает начального просадочного давления.

Для придания жесткости внутри башни выполняются кольца жесткости. Снаружи к днищу и первой обечайке привариваются 12 ребер устойчивости. Стальная крыша приваривается к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В опоре и в крыше имеются смотровые люки.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе, диаметром 4,2 м, высотой 1,25 м. Под подошвой фундаментов предусмотрен втрамбованный в грунт слой щебня с проливкой битумом.

Наружная лестница – стальная, вращающаяся с предохранительным ограждением и площадкой отдыха.

5. *Инженерное обеспечение, сети и системы.*

1) Водоснабжение и канализация

Потребность в холодной воде составляет:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

хозяйственно-питьевой водопровод – 4,7 $м^3$/сут.; 6,99 $м^3$/час; 2,85 л/сек;
водопровод горячей воде – 2,28 $м^3$/час; 4,19 $м^3$/час; 1,92 л/сек;
количество стоков – 6,98 $м^3$/сут.; 6,37 л/сек.

Водоснабжение.

Предусмотрено от проектируемых для школы водозаборных сооружений. В состав водозаборных сооружений входят: две скважины с дебитом 10 л/сек и погружными насосами ЭЦВ-6-16-75, водонапорная башня 25 $м^3$, высотой – 18 м, здание с бактерицидной установкой УОВЛАПЭК-15.

Система водоснабжения – хозяйственно-питьевая, трубы приняты напорные полиэтиленовые ПЭ 100SDR17 питьевая ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение принято от пожарных резервуаров, расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек.

Канализация.

Сети наружной канализации приняты из пластмассовых труб по ГОСТ 226891-89. Стыковые соединения выполняются соединительными деталями из пластика.

Внутренний водопровод.

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются в подпольных каналах и изолируются коробом из стекловаты ISOVER KLM-AL с покровным слоем из алюминиевой фольги, толщина изоляции – 40 мм. Внутреннее пожаротушение запроектировано от ручных, пенных огнетушителей, места установки их согласовываются пожарной инспекцией.

Горячее водоснабжение принято централизованное от котельной с открытой схемой водозабора. Сети выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Трубы холодного и горячего водоснабжения после испытания на плотность и прочность окрашиваются за два раза масляной краской по грунтовке ГФ-021 в два слоя.

Канализация. Система внутренней канализации принята неполная раздельная. Стоки сбрасываются через внутриплощадочные сети в выгреб емк. 25 $м^3$. Сети наружной канализаци приняты из пластмассовых труб по ГОСТ 226891-89. Стыковые соединения выполняются соединительными деталями из пластика.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия труда.

2) Теплоснабжение

Расход тепла для школы:

- на отопление – 292843 Вт,
- на вентиляцию – 31686 Вт,
- на горячее водоснабжение – 261256 Вт,

Итого: – 585785 Вт.

Источник теплоснабжения – собственная котельная. В котельной установлены два котла КСВр-630 производительностью 650 кВт (один – рабочий, один – резервный). Топливо – уголь Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 5970 ккал/кг. Расход угля – 152,7 кг/час. Исходная вода поступает в котельную из водопровода школы.

Обработка воды предусмотрена в противонакипных электромагнитных аппаратах УПА-2М. Топливоподача и золошлакоудаления – ручное. Теплоноситель – вода с параметрами 95 – 70 °С. Для хранения топлива предусмотрен склад с 7-ми суточным запасом топлива. На склад топливо доставляется автотранспортом. Дымовая труба принята диаметром 500 мм высотой 31,85 м по ТПР 907-2-263.86.

Очистка дымовых газов осуществляется в циклоне ЦБЧ. Для теплоснабжения школы от котельной до школы прокладывается теплосеть с теплоносителем – водой с параметрами 95 – 70°С. Трубопроводы из стальных электросварных труб прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Для передачи веса труб,

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

правильного распределения тепловых удлинений используются естественные углы поворота трассы и «П»-образные компенсаторы.

Все трубы в каналах изолируются цилиндрами и полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщина изоляции 40 мм.

Антикоррозийное покрытие – два слоя изола по холодной изольной мастике. Покровной слой – стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия труда.

3) Отопление и вентиляция.

Отопление.

Схема системы отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистральных подающих трубопроводов, над полом первого этажа. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС – 90. Воздухоудаление из системы производится через воздуховыпускные краны на радиаторах верхнего этажа. Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в подпольных каналах изолируются коробом из стекловаты КК – А4С с покровным слоем из алюминиевой фольги. Антикоррозийное покрытие – комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Открыто проложенные трубы и отопительные приборы предусмотрено окрасить масляной краской в два слоя.

Вентиляция

Запроектирована приточно – вытяжная с естественным и механическим побуждением. Запроектированы приточные системы П2, П3, П4, П5, П6, П7 с установкой малогабаритной приточной камеры МПК и П1 с приточной установкой АПК, которые поставляются в комплекте: входной воздушный клапан с электроприводом, блок фильтра, теплообменник, вентиляторный блок. Модульные приточные камеры отличаются надежностью и простотой в эксплуатации, уменьшенными габаритными размерами, имеют тепло и звукоизолированный корпус.

Вытяжная система запроектирована с механическим и естественным побуждением. С установкой центробежных вентиляторов WK-250 в санузлах, в лаборантской по химии и биологии, в мастерской по металлу и дереву, в столовой и канальных вентиляторов WK-250 в кабинете информатики, в кулинарии, в процедурной, в лаборантской по физике.

Естественные системы вытяжной вентиляции запроектированы в кабинетах через каналы в стенах. Решетки в системах вентиляции приняты регулируемые и жалюзийные. Воздуховоды системы приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*. После монтажа и испытания воздуховоды окрасить в два слоя масляной краски.

В проекте предусмотрены огнезадерживающие клапаны для повышения предела огнестойкости, лючки для забора воздуха, регулирующие диафрагмы для регулирования давления в системе.

Для снижения уровня шума и вибрации отопительно-вентиляционное оборудование устанавливается на виброизоляторы, соединения с воздуховодами произвести с помощью гибких вставок. На воздуховодах предусмотрена установка трубчатых глушителей.

Воздуховоды на чердаке изолируются плитами из минваты с толщиной 60 мм по ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклоткани толщиной 0,2 мм по серии 2.400-4 вып 3.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия труда.

4) Электротехническая часть.

Школа

Проект разработан на напряжение, кВ - 10/,04

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Категория надежности электроснабжение	- III,II
Установленная мощность, кВт	- 243,16
Расчетная мощность, кВт	- 209,0
Расчетный ток, А	- 348,3
Коэффициент мощности	- 0,95
Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт.час	- 115,92
Потеря напряжения,%	- 6,0.

Электроснабжение предусматривается согласно техническим условиям от 07.06.2010 г за № 454-09-10, выданным ТОО «ЖЭС», отпайкой от опоры №30 ВЛ-10 кВ Л-6 ПС110/35/10 кВ «Акыртобе».

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН10/0,4 кВ мощностью 400 кВА наружной установкой. Ввод предусмотрен двумя кабелями марки ААБл-3х185 мм^2. Протяженность ВЛ-10 кВ - 0,38 км.

Внутриплощадочные сети от РУ-0,4 кВ КТПН10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями расчетного сечения, протяженность составляет -1,147 км.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками РКУ21-125, установлеными на железобетонных опорах со стойками СВ-95-2а. Питание светильников наружного освещения выполняется изолированными проводами СИП4 сечением 2х25 мм^2, подвешенным по опорам, протяженностью 0,32 км. На фасаде школы предусмотрено установка однорожковых светильников типа «Русь». Управление наружным освещением предусмотрено от проектируемой КТПН10/0,4 кВ от фотореле.

Учет электроэнергии предусматривается раздельно для школы, столовой , котельной и водозаборных сооружений.

В зданиях предусматривается электроосвещение и электрооснащение технологического и сантехнического оборудования.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены установка вводно-распределительного устройства серии ВРУ1-11-10 и ВРУ41.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение. Светильники приняты с лампами накаливания и с люминесцентными лампами.

Управление вентиляторами осуществляется магнитными пускателями и выключателями. Для подключения компьютерной техники предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Внутренние осветительные и силовые сети выполнены скрыто, проводом ПВ1-380 и кабелем ВВГ-660 в полиэтиленовых трубах в полу и в винипластовых трубах по стене.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S.

На вводе предусматривается уравнивание потенциалов. Все сети предусмотрены с защитными заземляющим проводником PE. Для защиты людей и электронной аппаратуры предусмотрены устройство защитного отключения.

Котельная

Электроснабжение котельной осуществляется двумя кабельными линиями от проектируемой подстанции.

На вводе установлен шкаф вводной с автоматическими выключателями и счетчиком. Распределение электроэнергии осуществляется от щитка ПР8501.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники приняты защищенные с лампами накаливания.

Предусмотрено электрооснащение сантехнического оборудования. Управление электроприемниками осуществляется от магнитных пускателей типа ПМЛ со степени защиты 1Р54. Все оборудования установлены на кабельных конструкциях.

Осветительные и силовые сети выполнены кабелем АВВГ-660 и проложены по стене и на кабельных конструкциях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве защитной меры от поражения электрическим током персонала в случае нарушении изоляции электрооборудования и металлические конструкции заземляются. Внутренний контур заземление соединяется к наружному контуру заземления.

Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование оснащены необходимым количеством контрольно измерительных приборов, требующихся для их безаварийной и экономической работы.

Водозаборные сооружения

Электроснабжение водозаборных сооружений предусмотрено от проектируемой КТПН10/0,4 кВ, кабелем марки АВБбШв-1кВ, протяженностью - 0,116 км.

Основными потребителями электроэнергии комплекса водоснабжения являются электродвигатели насосных агрегатов и технологического оборудование.

Основные проектные решения в части подбора и размещения силового электрооборудования и освещения, а также определение нагрузок принята по соответствующим типовым проектам, привязанным к настоящему проекту.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электроустановок, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции или аварии.

Предусмотрено охранное освещение территории светильниками типа РКУ-21-125.

Линии связи выполнены кабелем марки ТПП10х2х0,4, проложенным в полиэтиленовых трубах.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия труда.

5) *Связь и сигнализация.*

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации школы:

- телефонизация посредством радиодоступа,
- связь от школьного радиоузла, для обеспечения дуплексной связи между оператором радиоузлаи абонентами имежду директором и абонентами от оборудование РУШ-2-16;
- звукофикация для усиления звука через микрофон проводимых мероприятии в спортивном и актовом залах, сеть звукофикации используется для оповещения людей в случае пожара;
- телеведение с установкой на кровле здания школы антенны коллективного пользования для приема телепередач;
- электрочасофикация- с установкой часов типа «Электроника» для показа единого точного времени;
- звонковая сигнализация с установкой электрических звонковдля подачи сигнала о начале и окончании занятий;
- лингофонная связь для самостоятельной и аудиторной работы по изучению иностранного языка;
- пожарная сигнализация с установкой приемно-контрольного прибора и извещателей с тепловыми и дымовыми датчиками, наружной звуковой сигнал;
- охранная сигнализация в помещениях содержащих значительные материальные ценности с установкой в них приемно – контрольных приборов и датчиков для блокировки дверей и окон,
- на случай проникновения посторонних лиц и наружный звуковой сигнал;
- предусмотрена охранная сигнализация на несанкционированное проникновение на территории водозаборных сооружений, в здания насосных станций и бактерицидных установок. Линии связи выполнены кабелем марки ТПП10х2х0,4, проложенными в полиэтиленовых трубах.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность, нормальные условия труда.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» п.п.1.90 – 1.136.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Проектом предусмотрены: вентиляция, пожарная сигнализация, наружное пожаротушение из пожарных резервуаров емкостью по 150 $м^3$ каждый.

Предусмотрена пожарная сигнализация с установкой приемно-контрольного прибора и извещателей с тепловыми и дымовыми датчиками, наружный звуковой сигнал;

Предусмотрена охранная сигнализация на несанкционированное проникновение на территории водозаборных сооружений, в здания насосных станций и бактерицидных установок.

7. Охрана окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей природной среды» выполнен ТОО «Тараз-Ремпроект» (государственная лицензия № 00951 Р от 17 мая 2007 г.).

На участке строительства объекта растительный грунт снимается и складируется на границе участка и впоследствии используется на озеленение участка с посадкой деревьев, разбивки газонов. Охрана почвенного растительного покрова земли включает в себя восстановление нарушаемого в процессе строительства плодородного верхнего слоя.

Источниками загрязнения атмосферы на период строительства являются строительная техника, сварочные и планировочные работы. На период эксплуатации объекта, источником загрязнения окружающей среды является котельная на твердом топливе. Котельная работает только в отопительный сезон. Для очистки дымовых газов в котельной предусмотрена золоулавливающая установка.

Строительство и эксплуатация объекта осуществляется в пределах населенного пункта, т.е. вне зоны обитания диких животных и птиц. Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения – не окажет.

8. Организация строительства.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

- пояснительная записка;
- технико-экономические показатели;
- определение продолжительности строительства;
- организация и методы производства работ;
- расчеты в потребности в ресурсах;
- потребность в основных строительных машинах;
- календарный план;
- стройгенплан.

Дана характеристика района строительства и классификация грунтов по трудности разработки.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов работ, установленных годовых норм выработки этих машин и продолжительности выполнения этих работ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При назначении способов производства работ учитывались конкретные типоразмеры сооружений и последовательность выполнения работ.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03.2008 (часть II, раздел VI, 4, стр.134) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», исходя из общего строительного объема здания пристройки. Коэффициент сейсмичности принят – 1,1.

Срок продолжительности строительства здания школы определен в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 6,0 месяцев, в том числе: подготовительный период 1,0 месяц.

Расход основных строительных материалов по объекту:

стали, приведенной к классу А1 и С-38/32	- 246,91 т;
цемента, приведенного к марке 400	- 822,07 т;
леса, приведенного к условно круглому	- 305,08 м^3.

9. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии со СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в ценах и нормах 2001 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1 Windows), с переходом в текущий уровень цен 2010 и прогнозный 2011, 2012 г.г.

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7 зона – 2.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-9.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001).
4. Общие положения по применению расценок на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002.
5. Сборник цен на оборудование СН РК 8-02-06ОБ-2002.
6. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
7. Сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь различных зданий по здравоохранению и образованию СН РК 8.02-13-2004.
8. Сборники укрупненных сметных норм СН РК 8.02-15-2007.
9. Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.
10. Ненормируемые и непредвиденные затраты в размере определены в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов.
11. Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;
- затраты, связанные с производством работ в зимнее время, согласно СН РК 8.02-07-2002;
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

12. На основании постановления Правительства Республики Казахстан переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через коэффициент изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год - 1,823 (1413 тенге) и прогнозного на 2011 год – 1,907 (1478 тенге) по протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009 года.
13. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству РК в размере 2%.
14. Налог на добавленную стоимость (НДС) на 2010-2012 г.г. принят в размере 12%, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

платежей.

5.7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

5.7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения» и заданию на проектирование.

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, не противоречат требованиям СНиП РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Проект внутреннего водоснабжения и канализации разработан в соответствии СНиП РК 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и наружный водопровод и канализация в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" на основании задания на проектирования и технических условий.

Расчет систем водопровода и канализации произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил: СНиП РК 4-.02-4-2-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», а также стандартов и требований фирм-изготовителей примененного оборудования и материалов.

Электротехническая часть проекта разработана согласно техническим условиям и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные рабочим проектом следующие строительные материалы: кирпич, цемент, щебень, сухие строительные смеси, песок, полиэтиленовые трубы и др. выпускаются производственными объединениями Жамбылской и Атырауской областей Республики Казахстан.

Доля материалов казахстанского содержания – 142,393 млн. тенге, что составляет 71,87% от общей стоимости материалов.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан".

При проведении экспертизы установлены отступления от норм проектирования, отмеченные в п. 5.7.2.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Технологическая часть

1. Учебные помещения начальных классов перенесены на южную сторону здания.
2. Увеличена площадь кабинета НВП.
3. Кабинет черчения заменен на кабинет информатики.
4. В кабинете физики входная дверь перенесена в переднюю зону класса.
5. Откорректирована спецификация оборудования с учетом внесенных изменений.

Архитектурно-строительная часть

1. Размеры ленточных фундаментов приняты на основании расчетов.
2. Выполнены узлы крепления подвесного потолка в блоке «1».
3. Армирование элементов каркаса подтверждено расчетом, выполненном в программном комплексе Лира 9.2.
4. Обеспечена устойчивость кирпичных парапетов из плоскости.
5. Антисейсмические швы выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» п. 7.6.
6. Объемы в спецификациях на монолитные железобетонные и металлические конструкции пересчитаны.
7. Откорректированы крыльца в соответствии с планом организации рельефа.
8. При устранении просадочных свойств грунтов приняты величина недобора грунта, диаметр трамбовки, величина оптимальной влажности и количество воды, необходимой для доувлажнения уплотняемого грунта, на основании расчета.
9. Разработаны узлы по кровле в местах примыкания блоков.

Водоснабжение и канализация

1. На планах указана изоляция труб проложенных в подпольных каналах.
2. Диаметры полиэтиленовых труб по канализации, показаны по наружному диаметру с указанием толщины стенки трубы.
3. На всех поворотах по канализации показаны прочистки.
4. На всех планах, где выпуски по канализации, указаны уклоны.
5. На схемах Л.ВК – 13, 14, 15 показаны вентили на всех ответвлениях от магистрали согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п.5.5.
6. На отступах предусмотрены прочистки.

Отопление и вентиляция.

1. ОВ – 17. В электрощитовой предусмотрена естественная вентиляция.
2. ОВ – 17. Предусмотрена изоляция труб к калориферам согласно СНиП РК 4.01-42-2006 п.6.4.
3. ОВ – 23. Предусмотрена вентиляция в кабинетах 47, 88.
4. ОВ – 31. Забор воздуха предусмотрен на высоте 2 м от уровня земли согласно СНиП РК 4.02-42-2006 п.8.3.3.
5. Предоставлен энергетический паспорт.

Электротехническая часть.

Раздел «ЭС»

1. На плане дополнена существующая линия ВЛ-10кВ , куда подключается проектируемая линия.
2. В сводном плане дополнены сети электроснабжения.

Раздел «ЭО»

3. Вводно распределительное устройство ВРУ1-21 заменено на вводное устройство ВРУ1-11.
4. Плавки вставки для предохранителя ПН2-100 откорректированы.
5. Сечение кабелей для питание осветительных щитков сечением 5х2,5 мм^2 заменена на 5х4 мм^2.
6. Дополнено основное питание прибора «ПС».

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. Для питающих линий дополнены трубы.
7. Дополнен опросной лист для ВРУ.
8. Откорректирован ввод в здание.
9. В спортзале расстановка светильников откорректирован согласно требований СНиП - светильник ЛПО4х40 заменен на OPL/S SPOPT .
10. Для группы С4, С4-1 и С4-2 дополнен защитный проводник РЕ.
11. Спецификации внесены изменения в соответствии с замечаниями.

Раздел «СС».

1. Исключена проводная сеть телефонизации. Согласно технических условий телефонизация подключена к беспроводной сети.

Сметная документация.

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.
2. Учтены изменения по всем разделам рабочего проекта, откорректированного по замечаниям Госэкспертизы.

5.7.3. Результаты оптимизации здания школы отражены в таблице №1

Таблица №1

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	До оптимизации	После оптимизации	Примечание +увеличение -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Мощность (вместимость школы)	учащихся	150	150	-
2	площадь земельного участка	$м^2$	25548,1	25548,1	-
3	площадь застройки школы	$м^2$	2082,75	1508,8	-573,95
4	общая площадь здания школы	$м^2$	3353,36	2433,87	-919,49
5	площади благоустройства и озеленения	$м^2$	13453,9	19314,65	+5860,75
6	строительный объем	$м^3$	17045,18	12402,43	-4642,75
7	число этажей	этаж	2	2	-
8	площадь учебных кабинетов (классов)	$м^2$	618,60	493,08	-125,57
9	площадь специализированных кабинетов	$м^2$	259,75	134,01	- 125,74
10	спортивный зал	$м^2$	291,08	231,02	-60,06
11	актовые залы (подсобные помещения к ним)	$м^2$	151,79	159,35	+7,56
12	медицинские кабинеты (кабинеты врача, психолога, стоматолога, физиокабинеты)	$м^2$	59,12	27,5	-31,62
13	раздевальные помещения	$м^2$	35,94	46,14	+10,20
14	библиотека	$м^2$	70,64	61,90	-8,74
15	мастерская	$м^2$	186,73	97,20	-89,53
16	зоны рекреации и коридоры	$м^2$	699,33	403,49	-295,84
17	хоз. помещения, лестнич. Клетка и тамбур	$м^2$	135,85	101,33	-34,52

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1	2	3	4	5	6
18	столовая (кухня, подсобные помещения)	$м^2$	216,95	171,16	-45,79
19	административные помещения	$м^2$	135,25	69,13	-76,48
20	отдельно стоящие вспомогательные помещения (котельная, трансформаторная, теплица и т.д)	$м^2$	58,77	58,77	-
21	сан.узел и комната уборочного инвентаря	$м^2$	66,99	81,71	+14,72
22	группа свободного творчества	$м^2$	-	-	-
23	охрана	$м^2$	-	7,75	+7,75
24	сметная стоимость строительства здания школы в текущих ценах	млн.тенге	298,374	249,684	-48,690
	в том числе:				
	СМР	млн.тенге	220,802	181,988	-38,814
	оборудование	млн.тенге	14,502	13,389	-1,113

5.7.4. Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показателей.

Таблица технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1.	Мощность	учащихся	150	150	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,55481	2,55481	-
3.	Общая площадь здания школы	$м^2$	2433,87	2433,87	-
4.	Полезная площадь	$м^2$	2172,81	2172,81	-
5.	Строительный объем	$м^3$	12402,43	12402,43	-
6.	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР Оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	172,098 150,974 19,031 2,093	170,338 149,239 19,029 2,069	-1,760 -1,735 -0,002 -0,024
7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010, 2011 и прогнозных ценах в том числе: СМР	 млн.тенге млн.тенге	 397,465 294,546	***2010 г, 2011 г*** 399,466 291,161	 +2,001 -3,385

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	Оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге	37,129 65,790	37,125 71,180 *в том числе* ***2010г.*** 7,500 ***2011г.*** 391,966	-0,004 +5,39
8.	Трудоемкость нормативная	чел. дни	11770	11666	-104
9.	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Снижение сметной стоимости строительства произошло в результате корректировки рабочего проекта по замечаниям Госэкспертизы.

С выходом данного заключения ранее выданное заключение № 08-0374/10 от 13.10.2010 года по рабочему проекту «Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области» аннулируется.

5.8. ВЫВОДЫ.

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней школы на 150 учащихся в а. Салимбай района Т. Рыскулова Жамбылской области. Оптимизация» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

Мощность (количество мест), мест	–	150;
Площадь участка, га	–	2,55481;
Площадь застройки здания школы, $м^2$	–	1508,8;
Общая площадь, $м^2$	–	2433,87;
Строительный объем здания школы, $м^3$	–	12402,43;
Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, млн. тенге,	–	170,338;
в том числе:		
СМР, млн. тенге	–	149,239;
оборудование, млн. тенге	–	19,029;
Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2010-2011 г., млн. тенге	–	399,467;
в том числе:		
подготовка территории строительства, млн. тенге	–	5,270;
школа на 150 мест, млн. тенге	–	249,684;
объекты подсобного назначения, млн. тенге	–	1,899;
наружные сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения, млн. тенге	–	85,046;
благоустройство территории, млн. тенге	–	57,568;
Сметная стоимость СМР в текущих ценах 2010-2011 г., млн. тенге	–	291,161;
в том числе:		
подготовка территории строительства, млн. тенге	–	3,841;

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

школа на 150 мест, млн. тенге	–	181,988;
объекты подсобного назначения, млн. тенге	–	1,384;
наружные сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения, млн. тенге	–	61,988;
благоустройство территории, млн. тенге	–	41,960;
стоимость одного ученического места, млн. тенге	–	2,663;
стоимость 1 $м^3$ здания школы от СМР, млн. тенге	–	0,023;
продолжительность строительства, месяцев	–	6,0.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5.8. ТҰЖЫРЫМ.

1. «Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Салимбай ауылындағы 150 оқушыға арналған орта мектеп құрылысы. Оптимизация» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Қуаты (орын саны), оқушы	–	150;
Телім алаңы, га	–	2,55481;
Мектеп ғимаратының құрылыс алаңы, $м^2$	–	1508,8;
Жалпы алаңы, $м^2$	–	2433,87;
Мектеп ғимаратының құрылыс көлемі, $м^3$	–	12402,43;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. тенге	–	170,338;
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	–	149,239;
жабдықтар, млн. теңге	–	19,029;
құрылыстың 2010-2011 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны, млн, теңге	–	399,467,
оның ішінде:		
құрылыс аумағын дайындау, млн.теңге	–	5,270;
150 орындық мектеп, млн. теңге	–	249,684;
қосымша мақсаттағы нысандар, млн. теңге	–	1,899;
сумен қаматамасыз ету, канализация және жылумен қаматамасыз ету сыртқы желілері, млн. теңге	–	85,046;
аумағын көркейту, млн. теңге	–	57,568;
ҚМЖ 2011-2011 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы сметалық құны, млн. теңге	–	291,161,
оның ішінде:		
құрылыс аумағын дайындау, млн.теңге	–	3,841;
150 орындық мектеп, млн. теңге	–	181,988;
қосымша мақсаттағы нысандар, млн. теңге	–	1,384;
сумен қаматамасыз ету, канализация және жылумен қаматамасыз ету сыртқы желілері, млн. теңге	–	61,988;
аумағы көркейту, млн. теңге	–	41,960;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бір оқушы орнының құны, мың.теңге	–	2,663;
ҚМЖ-нан мектеп ғимаратының 1 м^3 құны, мың.теңге	–	0,023;
құрылыстың созылу мерзімі, айлар	–	6,0.

2. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.
3. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	Ж. Умралиев
Бөлім бастығы	Ю. Цхай
Жетекші сарапшы	Г. Лоншакова
Сарапшылар	В. Лоншакова
	Е. Лишняк
	Р. Байконысова
	Л.Лукстина
	И. Бирюкова

Ксерокөшірмесі жарамсыз.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА