ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Востокгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

Школа
№ 10 Акнотиная

000770

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН:

«Шығысмемсараптама» ЕМК
директоры

. . Салимов Б.Я.

2011 жылғы 31 тамыздағы № 06-0212/11

«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Ақжайляу ауылындағы 80 орындық мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облжилкомхозстрой» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»

.....Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0212/11 от 31 августа 2011 года

по рабочему проекту
«Школа на 80 мест в с. Акжайляу Курчумского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
КГКП «Облжилкомхозстрой»,
г. Усть-Каменогорск

г. Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Школа на 80 мест в с. Акжайляу Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2011 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 222 от 26.08.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 мест в с. Акжайляу Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Управление строительства ВКО».

Заказчик экспертизы - КГКП «Облжилкомхозстрой».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - КГКП «Облжилкомхозстрой» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 09-00968 от 03.09.2008 г., выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 03 сентября 2011 года.

Субподрядные проектные организации:

- ТОО «Востокагропромпроект» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 28 февраля 2016 года. Приказ № 17 от 02 августа 2011 г. ТОО «Востокагропромпроект» о назначении главного инженера проекта – Чапля Р.А.;

- индивидуальный предприниматель Чупилко И.В. (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выдана Министерством охраны окружающей среды РК (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- бюджетная программа 271 037 015 «Строительство и реконструкция объектов образования за счет средств областного бюджета» (согласно письма № 04-08/1885 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»);

- задание на проектирование от 2011 года, утвержденное заказчиком - ГУ «Управление строительства ВКО», согласованное с ГУ «Управление образования ВКО»;

- распоряжение аппарата акима Теректинского сельского округа Курчумского района № 1-7770 от 25 января 2011 г. о выделении земельного участка площадью 2,0 га для строительства школы в с. Акжайляу Курчумского района;

- акт № 7008219 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 2,0 га для проектирования, строительства и размещения здания школы на 80 мест в с. Акжайляу (кадастровый номер 05-072-048-916);

- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) на проектирование и строительство средней школы на 80 мест в в с. Акжайляу Курчумского района ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района»;

- акт № 050 от 27.12.2010 г выбора земельного участка для строительства школы на 80 мест в с. Акжайляу, подписанный комиссией;

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 6 от 24 января 2011 г. к акту выбора и обследования земельного участка, выданное Управлением Департаментом Госсанэпиднадзора ВКО по Курчумскому району;

- письмо заказчика (исх. № 04-08/1886 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о планируемом сроке начала строительства объекта (август 2011 г.);

- сведения о рождаемости детей в с. Акжайляу Курчумского района ВКО, выданные ГУ «Отдел образования Курчумского района»;

- акт от 4 февраля 2011 г. технического обследования здания существующей школы ГУ «Акжайлауская основная средняя школа», подписанный комиссией и утвержденный акимом Курчумского района;

- протокол № 5 от 21 января 2011 г. дозиметрического контроля земельного участка, выданный филиалом РГКП «ВКОЦСЭЭ» МЗ РК по Курчумскому району;

- письмо № 04-02/244 от 25 мая 2011 г. о наличии производственно-хозяйственной зоны для существующей школы и необходимости ее использования для проектируемой школы, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района»;

- письмо № 04-08/3006 от 24.08.2011 г. о командировочных расходах и расстоянии до ближайшей железнодорожной станции, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района»;

- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 134, арх. № отчета 12968), выданное ТОО «ВК ГИИИз» в 2010 году.

Технические условия:

- технические условия № 2899 на электроснабжение школы на 80 мест в с Акжайляу (исх. № 02-01/01-5-277 от 01.02.2011 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- технические условия от 2011 года на телефонизацию, выданные Курчумским РУТ (филиал АО «Казахтелеком»);

- технические условия от 2011 года на теплоснабжение школы на 80 мест в с Акжайляу, выданные ГМКП «Курчум»;

- технические условия на теплоснабжение № 06-02/36 от 08.06.2011 г., выданные ГМКП «Курчум»;

- технические условия на канализацию, выданные ГМКП «Курчум»;

- технические условия по водоснабжению и канализации объекта, выданные ГМКП «Курчум».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование рабочего проекта № 04-02/420 от 18.08.2011 г., № 04-02/439 от 31.08.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и градостроительства Курчумского района» в части соответствия выданному АПЗ;

- согласование проектно-сметной документации № 04-08/2080 от 25.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;

- согласование по рабочему проекту № 08-01/01-5-1063 от 23.08.2011 г. АО «ВК РЭК» в части соответствия выданным техническим условиям на электроснабжение;

- заключение по рабочему проекту № 01-11-328 от 18.08.2011 г. ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района ВКО»;

- фасады здания, планировки этажей, планы с расстановкой технологического оборудования, спецификация технологического оборудования согласованы с ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО»;

- согласование по рабочему проекту № 211 от 19.08.2011 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог Курчумского района ВКО» в части соответствия выданным техническим условиям;

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 19 от 16 августа 2011 г., выданное Департаментом КГСЭН МЗ РК по ВКО;

- согласование по рабочему проекту от 2011 года в части соответствия выданным техническим условиям на телефонизацию, выданное Курчумским филиалом АО «Казахтелеком».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (шифр 1221-31-0-ПЗ);

2) раздел 1. Том 2. Чертежи рабочего проекта:

Школа на 80 учащихся в с. Акжайляу

- альбом 0. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Наружные электрические сети (шифр 1221-31-0-ГП, НВК, ЭС);

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Во-

допровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Локальная компьютерная сеть. Устройства связи (шифр 1221-31-1-ТХ, АС, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, КС, УС);

Пожарный резервуар емкостью 200 м^3, типовой проект 901-4-58.83, 901-4-78с.84, 901-4-76.83:

- альбом I. Общие материалы для проектирования (шифр 1221-31-2,3-ПЗ);
- альбом II. Технологические трубопроводы и сигнализация (шифр 1221-31-2,3);
- альбом III. Конструкции железобетонные (шифр 1221-31-2,3-КЖ);
- альбом IV. Узлы резервуаров (шифр 1221-31-2,3-КЖУ);
- альбом V. Строительные изделия (шифр 1221-31-2,3-КЖИ);

Септик производительностью 12 м^3/сут, типовой проект 902-3-73.1.87:

- альбом I. Пояснительная записка. Технологическая часть (шифр 1221-31-4-ВК);
- альбом II. Строительная часть (шифр 1221-31-4-КЖ);

Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3:

- альбом 1. Конструкции металлические (шифр 1221-31-5-КМ);

Резервуар для воды емкостью 50 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-57.83:

- альбом I. Общие материалы для проектирования (шифр 1221-31-6-ПЗ);
- альбом III. Конструкции железобетонные (шифр 1221-31-6-КЖ);
- альбом IV. Узлы резервуаров (шифр 1221-31-6-КЖУ);
- альбом V. Строительные изделия (шифр 1221-31-6-КЖИ);

Жироуловитель

- альбом 1. Архитектурно-строительные решения (шифр 1221-31-9-КЖ);

Комплексы школьных спортплощадок, типовой проект 290-I-11

- альбом I. Архитектурно-строительная часть (шифр 1221-31)
- альбом II. Спортивное оборудование (шифр 1221-31)

3) раздел 2. Том 1. Сметная документация. Сводный сметный и сметный расчеты стоимости строительства (шифр 1221-31-СД);

4) раздел 2. Том 2. Книги 1, 2. Сметная документация. Объектные и локальные сметы (шифр 1221-31-СД);

5) раздел 3. Том 1. Паспорт рабочего проекта (шифр 1221-31);

6) раздел 3. Том 2. Организация строительства (шифр 1221-31-ОС);

7) раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП Чупилко И.В.;

8) энергетический паспорт.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы площадью 2,0 га расположен в селе Акжайляу Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – ровный, спокойный, с общим уклоном на юго-восток.

В прошлом участок не использовался, строения и сооружения, зеленые насаждения отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 39°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м^2;
- скоростной напор ветра - 38 кг/ м^2;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях (арх. № отчета 8626, дог. № 45), выданного «Восток ГИИЗ», подтвержденного ТОО «ВК ГИИИз» по состоянию на 2011 год, площадка строительства сложена делювиально-пролювиальными и аллювиальными отложениями верхнечетвертичного-современного возраста.

Площадка строительства имеет следующее геолого-литологическое строение (сверху вниз):

- 1 ИГЭ - почвенный слой, представленный суглинками темно-серыми, гумусированными, мощностью слоя 0,4-0,7 м;
- 2 ИГЭ - щебенистый грунт с глинистым заполнителем, с глыбами до 10-15%,, представлен в основном гранитами, кварцем, сланцами. До 20 % крупных обломков сильновыветрелые (разрушаются руками в песок). Заполнитель - глина коричневая, твердая. Мощность слоя 0,7-2,1 м;
- 3 ИГЭ - валунно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 15-20%. Обломочный материал хорошо окатан, представлен гранитами, кварцем, песчаниками. Заполнитель - песок крупный, полимиктовый. Расчетное сопротивление грунта R_0= 6,0 кг/см^2. Вскрытая мощность слоя 1,6-2,6 м.

Подземные воды на момент обследования на глубине 2,2-4,3 не вскрыты.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Здание школы на 80 мест запроектировано в селе Акжайляу, на отведённом в постоянное землепользование земельном участке общей площадью 2,0 га, на основании правоустанавливающих документов на земельный участок.

Размещение проектируемого объекта согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района» и предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации и планировки отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок сооружений.

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- пожарные резервуары ёмкостью 200 м^3 – 2 шт.;
- выгреб для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды ёмкостью 50 м^3;
- септик производительностью 12 м^3/сут.;
- жироуловитель;
- теневые навесы;
- дизельная электростанция;
- КТП.

По функциональному назначению территорию школьного участка предусмотрено разделить на следующие зоны:

- учебная;
- отдыха;
- спортивная;
- хозяйственная.

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для стоянки автомашин на 7 машино-мест.

В площадь озеленения включены площади зелёных насаждений спортивной зоны, учебной зоны, зоны отдыха. Для озеленения территории школьного участка предусмотрено использовать местные породы деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

Территорию школьного участка предусмотрено огородить по периметру.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка на участках размещения проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

К проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен подъезд специальных и пожарных автомобилей, по проектируемым проездам и площадкам, с существующих улиц села.

Дорожная одежда проездов и площадок предусмотрена нежёсткая облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003 и песчаное в зависимости от назначения.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований, обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями и сооружениями.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь участка	га	2,7063
	в том числе:		
	- площадь отведённого земельного участка	га	2,0000
	- площадь участка на территории существующей школы	га	0,0315
	- площадь дополнительного земельного участка	га	0,6748
2	Площадь застройки	$м^2$	1686,00
3	Площадь учебной зоны	га	0,2650
4	Площадь спортивной зоны	га	0,8632
5	Площадь зоны отдыха	га	0,9300
6	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1430

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Объемно-планировочные решения разработаны согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», Приказа Министра здравоохранения РК от 25.10.2010 г. № 834 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

Здание школы двухэтажное, без подвала, с чердаком, Г-образной формы в плане, состоящее из двух блоков, разделенных антисейсмическим швом, с размерами в осях:

- В-Е; 1-10 - 15,00х45,00 м;
- А-Б; 7-10 - 18,00х12,00 м.

В осях 6-9; Ж-И предусмотрена одноэтажная пристройка венткамеры, размерами 6,0х3,5 м.

Высота этажей от пола до низа ограждающих конструкций принята:

- учебных блоков – 3,00 м;
- спортивного зала – 7,00 м;
- актового зала – 3,00 м.

Здание школы решено комплексно, основные его помещения сгруппированы по функциональному признаку и размещены с учетом целесообразного зонирования.

На 1 этаже запроектированы: вестибюль с гардеробными, медпункт, помещение охраны, совмещенная мастерская по обработке дерева и металла, блок начальной школы, спортивный зал, столовая, помещения вспомогательного, инженерно - технического назначения, санузлы.

На 2 этаже расположены: учительская, кабинет директора, актовый зал, библиотека, лаборатории химии и биологии, физики и астрономии с лаборантскими, кабинет информатики с лаборантской, кабинеты иностранного языка, учебные помещения для средних и старших классов.

Для вертикальной связи между этажами в здании школы предусмотрены две эвакуационные лестничные клетки.

Оконные блоки – из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей по ГОСТ 23166-99, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Кровля – чердачная, с покрытием из металлочерепицы по несущим деревянным стропильными элементам. Утеплитель в чердачном перекрытии – жесткая минплита толщиной 180 мм, согласно теплотехнического расчета. Водосток - наружный неорганизованный.

Выход на чердак предусмотрен через противопожарный люк из лестничной клетки, выходы на кровлю – через слуховые окна по металлическим стремянкам.

Наружная отделка: стены – штукатурка по сетке с последующей окраской фасадными красками, цоколь – каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная окраска; стены – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой; полы - дощатые, реечные, с покрытием из керамических плиток, линолеума, релина ртутностойкого, бетонные.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрено утеплить с фасада жесткими плитами «ISOVER», толщиной 100 мм, с последующей штукатуркой по сетке, на входах в здание предусмотрены утепленные тамбуры, полы 1 этажа в зоне примыкания к наружным стенам предусмотрено утеплить керамзитобетоном γ=900 кг/м^3. Разработан энергетический паспорт проекта.

При главном входе в здание школы предусмотрен пандус для доступа маломобильных групп населения.

Таблица 2

Технические показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м^2	1 084,20
2	Общая площадь	м^2	1 781,22
3	Строительный объем	м^3	8 848,50

6.2.3. Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивные схемы:

- блок в осях 1-10, В-Е - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жесткими дисками перекрытий;

- блок в осях 7-10, А-Б (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и металлическими ригелями, с кирпичным заполнением, участвующем в работе каркаса;

Фундаменты – под стены – ленточные монолитные железобетонные, из бетона класса В12,5, W6 на отметке заложения подошвы – минус 3,6 м;

- под колонны рамного каркаса – столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15, арматура класса А-III, А-I.

Колонны в спортзале – монолитные железобетонные из бетона класса В25, сечением 400х400 мм, арматура класса А-III, А-I.

Балки покрытия в спортзале – металлические, сварного сечения, сечением 320х750(h) мм.

Стены наружные толщиной 510 мм и внутренние толщиной 380 мм – из полнотелого керамического кирпича М125; 100 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

Рамы – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, арматура класса А-III, А-I.

Перегородки:

- гипсокартонные по серии РК 1.031.9-3.01, вып.1, системы «КНАУФ»;

- кирпичные, армированные, из полнотелого керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15; плитные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, по серии 1.141.1-23с, вып. 1; 1.141.1-24с, вып. 1.

Покрытие спортзала – железобетонные ребристые плиты, по сер. 1.465.1-7/84 вып. 0, 1.

Крыша – чердачная по деревянным наслонным стропилам, кровля - металлочерепица.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам. Лестничные площадки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, по металлическим балкам из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Металлические балки и косоуры предусмотрено оштукатурить по сетке.

Отмостка - бетонная по уплотненному гравием грунтовому основанию шириной 0,75 м.

Антисейсмические мероприятия

Проектом предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- устройство антисейсмических швов между блоками здания школы;
- в местах отсутствия поперечных стен, согласно табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006, запроектированы монолитные железобетонные рамы;
- ненесущие кирпичные стены усилены монолитными железобетонными включениями;

блок спортзала школы предусмотрен с несущим железобетонным каркасом;

- для кирпичной кладки несущих и самонесущих стен принята однорядная цепная система перевязки;
- кирпичная кладка стен предусмотрена с нормальным сцеплением по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2;
- в сопряжениях кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 675 мм по высоте;
- в проекте предусмотрено армирование перегородок, значение нормального сцепления для кирпичной кладки перегородок принято не менее 0,6 кг/см^2;
- по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;
- крепление перегородок к несущим конструкциям каркаса и покрытия с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;
- в уровне перекрытий и покрытий запроектированы монолитные железобетонные антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам, с непрерывным армированием. Антисейсмический пояс верхнего этажа связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- плиты покрытия спортзала привариваются к балкам не менее чем в трех углах, с замоноличиванием швов цементным раствором. Во всех продольных швах между плитами, в местах пересечения с поперечными швами предусмотрена укладка плоских каркасов;
- участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм, армированы монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- стальные элементы конструкций - окраска эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за два раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Септик производительностью 12 м^3/сут

Ёмкость септика запроектирована в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.900.1-14, вып.1 по типовому проекту 902-3-73.1.87 круглая в плане, высотой 2,40 м.

Стены - кольца стеновые диаметром 2,00 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

Внутренняя поверхность стен и днища оштукатуриваются цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотно-кислого калия.

Для обслуживания и профилактического ремонта септик оборудован люком – лазом и ходовыми скобами для спуска (при соблюдении техники безопасности).

Жироуловитель

Жироуловитель - прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище жироуловителя – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, марки F50, W6.

Перекрытие – сборные железобетонные плоские плиты, по сер. 3.006.1-2.87 вып. 2.

Резервуар для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3

Заглубленный в грунт стальной резервуар на 25 м^3.

Антикоррозионная наружная защита – битумно-минеральное покрытие толщиной 100 мкм, внутренняя – эмаль ХС-710 в пять слоев по грунтовке ХС-010 общей толщиной 130 мкм.

Резервуар для воды на 200 м^3

Резервуар - сборно-монолитная железобетонная емкость 200 м^3 с размерами в плане в осях 6,00х12,00 м высотой 3,64 м по типовому проекту 901-4-78с.84, полузаглубленный в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3, вып.4/82 с омоноличиванием стыков бетоном на напрягающем цементе.

Покрытие резервуара из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-2, вып.1, с опиранием на консоли панелей наружных стен.

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками – лазами с лестницами.

Резервуар для воды на 50 м^3

Сборно-монолитная железобетонная емкость, полузаглубленная в грунт, по типовому проекту 901-4-63.83.

Днище – монолитная железобетонная плита с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3 с омоноличиванием стыков бетоном на напрягающем цементе.

Покрытие резервуара - из сборных предварительно напряженных плит по серии 1.442.1-2, вып.1, с опиранием на консоли наружных стен.

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ 9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками-лазами с лестницами.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на монолитный плитный фундамент из бетона класса В12,5 на отметке подошвы минус 0,30 м.

Дизель-электрическая установка

Дизель-электрическая установка предусмотрена с установкой на монолитную железобетонную плиту из бетона класса В12,5 на отметке подошвы минус 0,30 м по уплотненной грунтовой подушке толщиной 1,00 м.

6.2.4. Технологический раздел

Состав, площади и взаимосвязь помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом основных функциональных требований к зданиям общеобразовательных школ, а также с учетом санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных требований.

Вместимость школы – 80 мест.

Вид школы – полная средняя I, II, III ступеней (НОС).

Число параллелей – 1.

Наполняемость классов – 10 учащихся. Предусмотрено объединение в один комплект учащихся разных возрастных групп в соответствии с п. 71 СанПиН № 834 и по согласованию с Управлением образования ВКО.

Количество ступеней обучения – 3, в т.ч.:

- начальное образование – 1-4 классы;
- основное общее образование – 5-9 классы;
- среднее (полное) общее образование – 10-11 классы.

Предусмотрен 1 предшкольный класс.

Помещения школы четко дифференцированы на 2 основные функциональные группы: учебную и общешкольную, связанные между собой в единое пространство, с учетом их автономного функционирования и одновременно тесной связи.

Учебные помещения сгруппированы в отдельные учебные секции по возрастным группам I, II, III ступеней.

Группа помещений для трудового обучения включает мастерские для мальчиков и девочек, вспомогательные помещения для обслуживания мастерских.

В учебных помещениях для проведения учебного процесса предусмотрен необходимый набор современного оборудования и мебели. При расстановке оборудования учтены размеры эвакуационных выходов и проходов между школьным оборудованием.

Размещение учебных помещений принято с учетом ориентации окон по странам света. Инсоляция учебных помещений предусмотрена непрерывная 3-х часовая.

Общешкольная группа помещений подразделена на отдельные функциональные группы: спортивную, актового зала, медицинского обслуживания, административно-бытовую, библиотеки, пищеблока.

Гардеробные расположены изолированно с зонированием для начальной, основной и старшей школы.

Медицинский пункт состоит из врачебного кабинета, процедурной и оснащен современным медицинским оборудованием и мебелью.

Производственные помещения столовой запроектированы с отдельным входом. Пищеблок рассчитан для работы на полуфабрикатах. Для этого предусмотрен минимальный набор производственных и складских помещений, оснащенных современным тепловым, механическим и холодильным оборудованием. Для персонала пищеблока предусмотрены бытовые помещения.

Технологическое оборудование принято изготавливаемое на предприятиях Республики Казахстан, в соответствии со сборником 5.1 СН РК 8.02-13-2004.

Технологические решения согласованы с ГУ «Управление образования ВКО» и заказчиком.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение школы предусмотрено на привозной воде, хранение которой предусмотрено в резервуаре чистой воды емкостью 50 м^3.

Забор воды из резервуара предусмотрен через трубопровод диаметром 57х3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при помощи самовсасывающего насоса Wilo-MultiCardo HMC604, который устанавливается в здании школы.

Обмен воды предусмотрен в срок не более 48 часов.

В резервуаре предусмотрен переносной промывочный водопровод, в который вода подается при помощи мотопомпы МП 800Б-01.

Опорожнение резервуаров запроектировано в колодцы с отстойной частью с последующей откачкой передвижным насосом на рельеф.

Расход воды на наружное пожаротушение здания школы принят согласно п. 5.2.5 СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 7 Технического регламента и составляет 15 л/с.

Хранение запаса воды на наружное пожаротушение предусмотрено в двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 200 м^3. Забор воды на пожаротушение запроектирован из приемных колодцев с помощью мотопомп МП800Б-01, хранение которых предусмотрено в закрытом отапливаемом помещении.

Спускной трубопровод от пожарных резервуаров предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

На площадке запроектирована сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 технического качества. Производственные стоки поступают в сеть бытовой канализации через жироуловитель, установленный на выпуске. Стоки по сети канализации поступают в проектируемый септик производительностью 12 м^3/сут., в котором происходит осветление и перегнивание органических веществ, и далее в резервуар для стоков емкостью 25 м^3. По мере накопления предусмотрен вывоз стоков в места, согласованные с инспектирующими организациями.

Для сети канализации, проложенной выше глубины промерзания, предусмотрено утепление из слоев глины и керамзита.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-86*.

Антикоррозийная изоляция стальных труб, проложенных в земле – типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В здании школы запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3);
- бытовой канализации (К1);
- производственной канализации (К3).

Подача холодной воды запроектирована из резервуара чистой воды при помощи самовсасывающего насоса WILO, установка которого предусмотрена в помещении насосной здания школы.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей ARISTON.

Внутренние сети холодного и горячего водопровода (В1 и Т3) приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В здании школы предусмотрена хозяйственно-фекальная и производственная канализация.

Системой хозяйственно-фекальной канализации предусмотрен отвод стоков от санитарных приборов, установленных в санитарных узлах, классных комнатах и лабораториях.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод стоков от производственного и моечного оборудования столовой. Подключение технологического оборудования предусмотрено с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Трубопроводы систем К1, К3 приняты из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод,	15,0	6,15	5,49	1,64

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

в т.ч. на горячее водоснабжение		2,02	2,14	0,53
Канализация бытовая		3,01	2,72	2,59
Канализация производственная		3,14	2,77	0,65

Отопление и вентиляция

Теплоноситель – электроэнергия.

Отопление школы – электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты инфракрасные настенные обогреватели «Теплофон». Данные приборы имеют сертификат соответствия для использования на территории Республики Казахстан.

Мощность теплофонов – 0,3 и 0,7 кВт.

Поддержание заданной температуры в помещениях предусмотрено в автоматическом режиме. Для автоматического включения/отключения теплофонов предусмотрена установка терморегуляторов.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Приток предусмотрен приточными установками систем П1, П2 и неорганизованным путем. Очистка, нагрев и подача приточного воздуха предусмотрена комплектными приточными агрегатами Korf.

Удаление воздуха из помещений школы запроектировано вентиляционными системами В1-В7, ВЕ1-ВЕ18. От технологического оборудования кухни, лабораторных шкафов предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды приняты из негорючего материала – стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

В чердачном пространстве вентиляционные шахты предусмотрено теплоизолировать матами теплоизоляционными URSA M-25.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт			
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий
Школа на 80 учащихся	- 39	124 000	52 500	-	176 500

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Раздел электроснабжения разработан в соответствии с техническими условиями № 2899 от 01.02.2011 г., выданными АО «ВК РЭК».

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-400-10/0,4 кВ и дизельной электростанции типа SL330E3 FG Wilson в погодозащищенном контейнере.

КТПН присоединяется от ВЛ-10 кВ Л-5 ПС «Успенка» воздушной линией 10 кВ на железобетонных опорах.

Сети электроснабжения 0,4 кВ предусмотрены кабельными линиями, проложенными от трансформаторной подстанции и дизельной подстанции в траншее.

В местах пересечения и сближения с инженерными коммуникациями, а также в местах возможных механических повреждений прокладка кабелей предусмотрена в асбестоцементных трубах.

Наружное освещение запроектировано светильниками РКУ-250, установленными на металлических опорах и на стенах здания.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		II
3	Установленная мощность	кВт	283,6

4	Расчетная мощность	кВт	252,2
5	Расчетный ток	А	431,4

Силовое электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории.

Проект разработан на напряжение 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Ввод в здание предусмотрен кабельной линий от трансформаторной подстанции и от дизельной электростанции.

Силовыми потребителями являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком, установленном в шкафу учета в трансформаторной подстанции.

В качестве вводного устройства принят щит типа ПР8501, установленный в электрощитовой.

В качестве осветительных щитов приняты щиты типа УОЩВ, силовых -ПР8501, ОЩВ и УОЩВ, установленные открыто и в нишах на стенах. Щиты оборудованы автоматическими выключателями для защиты групповых линий.

Питающие и распределительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки Сеть питания, проходящая внутри классов, запроектирована проводом ПВ-1 скрытой прокладки.

Для отключения систем вентиляции при пожаре нормально разомкнутый контакт реле РП, включенный в цепь звуковой и световой сигнализации прибора «ВРЭС-ПК8» выведен к независимому расцепителю автомата «АВ», установленного на линии питания щита вентиляции ЩС6.

Освещение помещений выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное и эвакуационное освещение.

Светильники эвакуационного и аварийного освещения выделены из числа светильников общего освещения и запитаны со щита аварийного освещения. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором 220/36 В.

Управление освещением предусмотрено по месту выключателями. Установка выключателей для управления подсобных помещений предусмотрена вне этих помещений.

В проекте предусмотрена установка розеток с третьим заземляющим контактом для подключения технологического и дополнительного оборудования. К штепсельным розеткам с заземляющим контактом предусмотрена прокладка отдельного проводника сечением, равным фазному, который служит для зануления.

Каждая групповая линия розеточной сети предусматривает установку розеток с третьим заземляющим контактом и защищена устройством защитного отключения (УЗО) с установкой по току утечки не более 30 мА.

Для подключения лабораторного оборудования в лабораториях физики и химии предусмотрена установка на столах штепсельных розеток на 42В, которые запитаны от распределительных щитов КЭФ и КЭХ через электропанель демонстрационного стола преподавателя.

Групповые осветительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки.

Для защиты людей от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению, путем соединения с нулевым проводом питающей сети проводником сечением равным фазному, присоединенным к нулевому проводнику до отключающего аппарата. С целью уравнивания потенциала все металлические строительные и производственные конструкции, трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования должны быть присоединены к сети зануления.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оборудование части помещений средствами пожарной сигнализации. В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор типа «ВЭРС-ПК8», пожарных извещателей - тепловые датчики типа ИП103-3-А2-1М, дымовых - ИП212-44М. Установка прибора пожарной сигнализации предусмотрена в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в защитном кожухе.

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем КСВВ открытой прокладки. Питание прибора «ВЭРС-ПК8» предусмотрено отдельными групповыми линиями от щитка освещения Щ01 гр.1.8, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

Над входом в здание предусмотрена установка комбинированного устройства сигнального для светового оповещения о пожаре. Проводка к сигнальному устройству принята кабелем ВВГнг-660 открытой прокладки. Включение сигнального устройства предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей.

Для передачи сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения используется телефон.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения. Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора ЭЛЕКТ СПО-01 «НАБАТ»-С, отвечающего требованиям 2 группы оповещения, который размещен на 1 этаже в комнате охраны.

В качестве громкоговорителей принято звукосигнальное устройство ЭЛЕКТ СПО-01 ЗСУ мощностью 1 Вт.

В качестве пульта обратной связи зоны оповещения с прибором управления принят ПОСТ-1.

Сеть оповещения запроектирована кабелем ВВГнг.

Отключение вентиляции при пожаре.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре. Для отключения вентиляции при пожаре нормально разомкнутый контакт промежуточного реле РП выведены к независимым расцепителям автомата АВ, установленного на питающей линии щита вентиляции ЩС6.

Телефонизация

Телефонизация школы предусмотрена посредством беспроводных телефонных сетей через телефонные терминалы.

Установка телефонных аппаратов типа «Panasonik» предусмотрена в помещениях кабинета директора, учительской, столовой, кабинете врача, комнате мастера, в помещении охраны.

Местная радиосеть

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционной установки ТУ-100 в кабинете директора.

Радиоточки предусмотрены в учительской, кабинете директора, комнате мастера, комнате персонала, рекреациях и в помещении охраны. В качестве излучателей приняты акустические модули.

Абонентские сети радиофикации приняты проводом марки ПТПЖ открытой прокладки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле всеволновой телевизионной антенны типа DCRS.1730.

Для распределения телевизионного сигнала принят мультидиапазиционный домовой усилитель TERA HA-003, электропитание которого предусмотрено от встроенного источника питания постоянного напряжения.

Магистральная телевизионная сеть принята кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - РК75-3.7-13АК. На каждом этаже предусмотрена установка разветвительных коробок типа УАР-6. Телеантенну предусмотрено присоединить к контуру заземления.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании запроектирована часовая станция ЧС-100В-школа, установленная в кабинете директора. Электропитание часов принято от сети пе-

ременного тока. Электровторичные часы «ЕКО» размещены в помещениях рекреаций, вестибюле, спортзале, обеденном зале и учительской, актовом зале. Сеть принята проводом марки ПРППМ скрытой прокладки.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа «DNS-212D» подключены к сигнальным часам, которые устанавливаются в помещении директора.

Проводка принята проводом кабелем марки ВВГнг скрытой прокладки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Озвучивание

Для звукоусиления запроектирована комбинированная система звукоусиления BGM-800 с микрофоном MD-950, в спортивном зале - микрофон настольный типа «ТОП» и звуковые колонки ASC-310T.

Сети звукоусиления приняты проводом ПРППМ скрытой прокладки.

Локальная компьютерная сеть

В рабочем проекте предусмотрена локальная компьютерная сеть в классе информатики.

Для объединения персональных компьютеров учеников и учителя предусмотрена установка 16-ти портового сетевого коммутатора (5 в резерве). Разводка локальной сети принята кабелем марки Alkatel UTP 5e cat. Для подключения ПЭВМ предусмотрены розетки категории 5е.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожарной и пожарной безопасности

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности школы – Ф4.1.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.2.7. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте разработан раздел «Охрана окружающей среды», выполненный индивидуальным предпринимателем Чупилко И.В., государственная лицензия на природоохранное проектирование ГЛ № 01795Р от 31.03.2008 г.

В разделе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.

В заключение раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться в бетонированный водонепроницаемый резервуар;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность проектируемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира. Ввод в эксплуатацию проектируемой школы позволит улучшить условия обучения детей.

Деятельность проектируемого объекта не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.2.8. Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Нормативная продолжительность строительства 4,5 месяца определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 04-08/1885 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» определен срок начала строительства - август 2011 г.

6.2.9. Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен 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, выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 11-2.14) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Стоимость материалов определена в соответствии с п.4.3.5. СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость оборудования определена в соответствии с п.4.3.8. СН РК 8.02-02-2002.

При составлении смет использованы:

- сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);
- сборник сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборник расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- сборник сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004).

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011 год в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного действующим законодательством на 2001 год в размере 1,951.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1. Оценка принятых проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Объемно-пространственные и архитектурно-планировочные решения отвечают требованиям действующих нормативных документов. Конструктивные решения выполнены с соблюдением нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. В проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения разработаны в соответствии с действующими нормами.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.2009 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, откорректированы архитектурно-планировочные и конструктивные решения, учтены антисейсмические мероприятия, доработаны разделы инженерного обеспечения и технологический раздел, генеральный план приведен в соответствие нормативным требованиям, откорректированы сметная стоимость строительства.

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

7.2.1. Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Указана государственная программа, по которой будет осуществляться финансирование строительства объекта – бюджетная программа 271 037 015 «Строительство и реконструкция объектов образования за счет средств областного бюджета» (согласно письма № 04-08/1241 от 27.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»).

2. На рассмотрение представлены:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком (ГУ «Управление строительства ВКО»);
- письмо заказчика (исх. № 04-08/1885 от 05.08.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о планируемом сроке начала строительства объекта (август 2011 г.);
- письмо заказчика (ГУ «Управление строительства ВКО») на передачу полномочий проектной организации по проведению экспертизы;
- лицензия проектной организации (ТОО «Востокагропромпроект»), с перечнем разрешенных к выполнению работ по состоянию на 2011 год;
- согласование рабочего проекта № 302 от 12.07.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и градостроительства Тарбагатайского района» в части соответствия выданному АПЗ;
- письмо заказчика о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование;
- Приказ о назначении ГИПа по данному объекту;
- согласования по рабочему проекту с Департаментом Госсанэпиднадзора, ГУ «Управлением образования ВКО»;
- энергетический паспорт проекта, п. 6.4, п. 6.4.2 СНиП РК 1.02-01-2007*, разработанный в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004, МСН 2.04-02-2004, МСП 2.04-101-2001, СН РК 2.04-01-2009;
- паспорт проекта, разработанный в соответствии с требованиями формы 3 СНиП РК 1.02-01-2007*;
- раздел охраны окружающей среды;
- протокол заказчика по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций, составленный на основе сопоставления цены и конкурентоспособности продукции не менее двух производителей, с приложением прайс-листов выбранного варианта.

4. Разделы проектной документации согласованы с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения.

5. В проекте указаны данные по казахстанскому содержанию проекта (Указ Президента РК от 27.01.09 г. № 733). На рассмотрение представлена сводная ведомость учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделий и конструкций, технологического и инженерного оборудования.

7.2.2 Инженерно-геологические изыскания

1. На рассмотрение представлено заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 297, арх. № с/п 14266), выданное ТОО «ВК ГИИИз» в 2008 году.

7.2.3 Технико-экономические показатели

1. Уточнены основные показатели по зданию школы.

7.2.4 Генеральный план

Пояснительная записка

1. Количество деревьев, кустарника и площадь цветника в пояснительной записке и в ведомости озеленения на листе «Общие данные» приведены в соответствие.

2. Откорректирован расчет твердых бытовых отходов и соответственно расчет количества контейнеров.

3. Лист «Общие данные»:

- в конструкции покрытия тротуара тип 2 откорректирована маркировка бордюрного камня;
- в конструкции покрытия тип 3 показан бордюрный камень;
- исключена конструкция покрытия тип 5, как отсутствующая в проекте.
- на титульном листе и в угловых штампах наименование объекта приведено в соответствие и указана «Основная школа...».

6. Примечание 8 на листе 1 исключено. Граница территории школы нанесена по плану земельного участка в соответствии с правоустанавливающими документами.

7. Лист «Разбивочный план»

- нанесена красная линия по улице Аскаровав соответствии с требованием п. 5.1б ГОСТ 21-508-93. Улицу на чертежах подписана.
- в качестве разбивочного базиса для выноса объекта в натуру (п. 5.4 ГОСТ 21-508-93), принята существующая школа;
- показаны разрезы, шурфы и скважины, согласно п. 5.1г ГОСТ 21-508-93.

8. План организации рельефа

- показаны отметки верха всех подземных сооружений (или люков колодцев) и проложение (отметки) откосов п.п. 5.6б, 6.2а и 6.2г ГОСТ 21-508-93;
- отметки горизонталей кратные 1 м указаны полностью п. 6.6 ГОСТ 21-508-93;
- на плане центрального входа откорректировано количество ступеней с учетом перепада отметок (0,9 м). Ширина проступи принята не менее 0,4 м, п. 5.1.9 МСН 3.02-05-2003. Проверено количество ступеней всех входов и проставлено их количество в соответствии с разделом АС;
- на центральном входе и пандусе предусмотрены поручни, в том числе разделительные, т.к. ширина марша более 2,5 м, согласно п.п. 5.2.2 и 5.3.6 МСН 3.02-05 -2003.

9. Раздел дополнен планом земляных масс и сводным планом подземных коммуникаций п. 7.1, п. 8.2 ГОСТ 21-508-93.

10. На парковке выделены стояночные места для школьного автобуса и маломобильных групп населения. Чертежи откорректированы.

11. Представлено письмо № 04-02/244 от 25 мая 2011 г. о наличии производственно-хозяйственной зоны для существующей школы и необходимости ее использования для проектируемой школы, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района»;

7.2.5 Технологический раздел

1. Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком и ГУ «Управление образования ВКО».

7.2.6 Архитектурно-планировочные решения

1. Уточнены обозначения осей на планах, фасадах, разрезах.
2. Уточнены основные показатели: площадь застройки, общая площадь, строительный объем.
3. На фасадах исключены указания по асбестоцементным листам для покрытия кровли.

7.2.7 Конструктивные решения

Здание школы

1. Представлены дополнительные данные по инженерно-геологическим условиям площадки строительства.
2. Лист АС-4,12. Простенки кирпичной кладки в/о 1-2, Е шириной менее 1,16 м увеличены согласно табл. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006.
3. На разрезе 1-1 лист АС-15 указаны:

- гидроизоляция утеплителя по периметру, п. 4.12 СНиП РК 3.02-06-2009;
- ограждение на кровле, п. 8.16 СНиП РК 2.02-05-2009.

Резервуар для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3

4. Указаны следующие данные: снеговая нагрузка, сейсмичность района строительства.

Резервуар для воды на 200 м^3

5. Исключена дополнительная гидроизоляция стен от напора грунтовых вод.

Резервуар для воды на 50 м^3

6. Уточнен грунт основания днища и исключено дополнительное уплотнение грунта.
7. Указана сейсмичность района строительства.
8. Типовые проекты сооружений. Дополнены записи ГИП, удостоверяющие соответствие примененной типовой документации действующим нормам и правилам, согласно п. 2.10 СНиП РК 1.02-01-2007*.

7.2.8 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети (НВК)

1. Лист НВК-2

- расчетный расход воды для наружного пожаротушения определен по п.12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

В связи с тем, что площадка школы расположена в районе с сейсмичностью 8 баллов, объем воды на наружное пожаротушение предусмотрен в 2 раза больше определенного по п.12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009, в соответствии с требованием п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 и, для наружного пожаротушения здания школы принято 2 резервуара емкостью 200 м^3 каждый вместо 100 м^3 т.е. объемы пожарных резервуаров (поз. 2, 3 по ГП) указаны 200 м^3 в соответствии с расчетом.

3. Листы НВК-5, 6

- на профилях указано количество метров водоотлива, которые включены в спецификацию.

Внутренние сети водоснабжения и канализации (ВК)

1. Лист ВК-1

- В «Общих указаниях» откорректирован объем пожарных резервуаров в соответствии с разделом «НВК».

Отопление и вентиляция

1. Представлено письмо № 06-02/34 от 08.06.2011 г. с указанием отопления здания школы теплофонами (дополнение к ранее представленным техническим условиям).
2. Лист ОВ-5

- в помещении кладовой овощей (пом. 18) для обеспечения расчетной внутренней температуры +5 ^{0}С предусмотрен нагревательный прибор.

3. Лист ОВ-7

- в кухне (пом. 21) для воздуховодов систем В1 и П1, проложенных вдоль оси «Е», на схеме (л.л. ОВ-10, 11) внесено изменение в части расположения по высоте: откорректированы отметки.

4. Лист ОВ-8

- в актовом зале (пом. 42) для системы П2 воздухоприточные решетки (9 шт.) на плане откорректированы и показаны на приток вместо вытяжки.

5. Лист ОВ-10, 11

- в кухне (пом. 21) для воздуховодов систем В1 и П1, проходящих вдоль оси «Е», откорректированы отметки.

6. Лист ОВ-11

- на схеме системы В2 указана отметка низа воздуховода;

7. Лист ОВ-12

- на схеме системы ВЕ6 изолируемые участки (на чердаке) показаны соответствующим условным обозначением;

- на схеме системы В7 указана отметка низа воздуховода.

8. Лист ОВ-13

- на всех схемах изолируемые участки (на чердаке) показаны соответствующим условным обозначением.

9. Спецификация

Отопление

- количество теплофонов откорректировано в соответствии с откорректированными чертежами;

- единица измерения для нагревательных приборов принята - шт/кВт, вместо - шт.

Электроснабжение и электрооборудование

Пояснительная записка

1. Внешние сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ. В пояснительной записке откорректирован номер технических условий в соответствии с номером, выданным АО «ВК РЭК».

Рабочие чертежи

Раздел ЭОМ

1. Листы 20, 21

- для трассы электрических сетей указаны привязки и отметки на плане (трубы в полу), п.2.9.5 ГОСТ 21.613-88.

2. Лист 22

- на плане у всех светильников указано обозначение;

- установка выключателей в помещении № 32 исключена.

3. Листы 24, 25

- исключена условная установка терморегуляторов на наружных стенах.

Раздел ПС

1. Лист 4

- на плане предусмотрены ручные извещатели у выхода из спортивного зала, тамбура (пом. № 40 и № 41).

2. Листы 6, 7

- предусмотрена установка световых указателей «Выход» подключенные к прибору ПС и указателей «Выход» подключенных к аварийному освещению.

3. Лист ПС.С

- спецификация откорректирована в соответствии с внесенными изменениями.

Раздел КС

1. Лист КС.С.

- сетевой кабель предусмотрен 8-ми жильным;

- указана марка металлической коробки.

7.2.10. Сметный раздел

1. На материалы и оборудование, отсутствующие в нормативной базе и принятые по прайс-листам, представлена сводная ведомость цен, согласованная заказчиком.

2. Согласно п.п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основные оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, представлены два альтернативных варианта прайс-листов и протокол выбранных материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.

3. Представлена сводная ведомость потребности основных строительных материалов и изделий, указан уровень используемых (отечественных и импортных) строительных материалов, изделий, оборудования в ведомости (в % от общего объема).

4. Откорректирован завышенный объем по разметке футбольного поля в соответствии с проектом.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		примечание (+ увеличение, - снижение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость школы	учащихся	80	80	-
2	Общая площадь участка	га	2,7063	2,7063	-
3	Площадь застройки	$м^2$	1686,00	1686,00	-
4	Общая площадь здания школы	$м^2$	1 781,22	1 781,22	-
5	Строительный объем школы	$м^3$	8 848,50	8 848,50	-
6	Общая сметная стоимость в ценах 2001 г.	млн. тенге	117,710	114,368	-3,342
	в том числе:				
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	90,770	87,552	-3,218
6.2	оборудование		23,899	23,899	-
6.3	прочие		3,041	2,917	-0,124
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 года	млн. тенге	269,003	260,990	-8,013
	в том числе:				
7.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	177,092	170,813	-6,279
7.2	оборудование		46,628	46,628	-
7.3	прочие		45,283	43,549	-1,734
8	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание:

1. Переход к текущей стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного действующим законодательством на 2001 год в размере 1,951.

2. Снижение сметной стоимости - корректировка завышенного объема работ по разметке футбольного поля в соответствии с проектом.

3. Общее снижение сметной стоимости составило – 8,013 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 80 мест в с. Акжайляу Курчумского района Восточно-Казахстанской 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:

- вместимость школы - 80 мест;
- общая площадь земельного участка - 2,7063 га,

том числе:

- общая площадь здания школы - 1 781,22 м^2;
- строительный объем здания школы - 8 848,50 м^3;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 114,368 млн. тенге,
в том числе СМР - 87,552 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года - 260,990 млн. тенге,
в том числе СМР - 170,813 млн. тенге;
- продолжительность строительства - 4,5 месяца.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Күршім ауданы Ақжайляу ауылындағы 80 орындық мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын, құжаттарға және мемлекеттік нормативтерге, заң акті талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

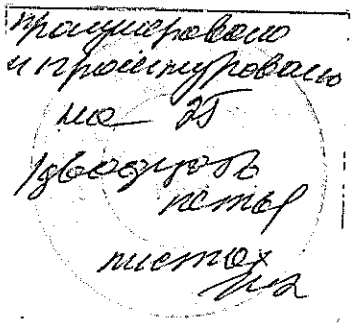
- мектеп сыйымдылығы	80	орын
- жер аумағының жалпы ауданы	2,7063	га
сонымен қатар:		
- мектеп ғимаратының жалпы ауданы	1 781,22	м^2
- мектеп ғимаратының құрылыс көлемі	8 848,50	м^3
- 2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	114,368	млн. теңге
сонымен қатар:		
құрылыс-монтаждау жұмыстары	87,552	млн. теңге
- 2011 жылғы ағымындағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	260,990	млн. теңге
сонымен қатар:		
құрылыс-монтаждау жұмыстары	170,813	млн. теңге
-құрылыс ұзақтығы	4,5	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Е.М. Балаболкина
Бас маман	А.В. Шалаев
Бас маман	Т.Г. Васильева
Бас маман	Ю.И. Макаров
Бас маман	Л.В. Арешина
Бас маман	Ю.Я. Шкарпетина
Сарапшы-электрикші	А.Е. Исаев


Прошнуровано
и пронумеровано
на 25
двадцать пять
листах