ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ХОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

.....Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы
Күршім ауданы Ақсуат ауылындағы
80 оқушыға арналған мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 24 қаңтардағы № 06-0027/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Күршім ауданының сәулет, қала құрылысы және
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК) ШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ »
(РГП«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б. Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0027/13 от 24 января 2013 года

по рабочему проекту
**«Школа на 80 учащихся в селе Аксуат
Курчумского района Восточно-Казахстанской области»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства
и строительства Курчумского района ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПП „В ст · ...ограф-формат"
Экз. № 184
«12» 02 2013 г.

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Школа на 80 учащихся в селе Аксуат Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2012 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0026 от 17.01.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 учащихся в селе Аксуат Курчумского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО». Заказчик экспертизы - ТОО «Востокагропромпроект» (письмо заказчика № 04-02/543 от 22.11.2012 г.).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - 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.

ГИП – Маштаев Р. К., приказ № 16 от 10.10.2012 г. ТОО «Востокагропромпроект»;

Субподрядная проектная организация – индивидуальный предприниматель Чупилко И. В., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выданная 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 «Строительство и реконструкция объектов образования», согласно письма № 04-02/51 от 23.01.2013 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО»;
- задание на проектирование от 20.08.2012 года, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО», согласованное с ГУ «Отдел образования Курчумского района ВКО»;
- распоряжение акима Балыкшинского сельского округа Курчумского района ВКО № 01 от 08.11.2012 г. о выделении земельного участка площадью 2,2 га для строительства школы;
- акт на право постоянного землепользования № 7009062 на земельный участок площадью 2,2113 га для строительства и эксплуатации здания школы (кадастровый номер 05-072-037-217);
- акт выбора земельного участка для строительства школы № 032 от 24.08.2012 г., подписанный комиссией;
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) от 2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО»;
- письмо заказчика, ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» № 04-02/53 от 23.01.2013 г., гарантирующее частичное заполнение резервуара чистой питьевой водой, объемом не более расчетного, указанного в проекте;
- письмо № 04-02/551 от 23.11.2012 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» о планируемом сроке начала строительства май 2013 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 426), выданное институтом «ВОСТОКГИИЗ» в 1974 году и уточненное по состоянию на 2012 г. с указанием сейсмичности района работ и категории грунтов по сейсмическим свойствам ТОО «ВК ГИИИЗ» в 2012 году.

Технические условия:

- на электроснабжение № 106 (исх. № 14-01.17/3424 от 09.10.2012 г.), выданные АО «ВК РЭК»;
- на телефонизацию № 51-03/43 от 13.12.2012 г., выданные АО «Казахтелеком»;
- на водоснабжение, канализацию № 04-02/567 от 27.11.2012 г., выданные ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО»;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» № 743 от 23.01.2013 г., о том, что при разработке рабочего проекта надворные санблоки не предусматривать.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 4/4 от 23.01.2013 г., выданное Департаментом Госсанэпиднадзора по ВКО;
- согласование рабочего проекта № 01-11-05 от 02.01.2013 г. с ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района ВКО»;
- разбивочный план согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО»;
- согласование рабочего проекта № 743 от 23.01.2013 г. с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;
- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» № 04-02/540 от 22.11.2012 г. о том, что участок под строительство школы не обременен, ограничений в использовании не имеет, при проектировании объекта не затрагиваются интересы других собственников;
- спецификация технологического оборудования согласованная с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» и ГУ «Отдел образования Курчумского района ВКО»;
- согласование рабочего проекта с АО «ВК РЭК» № 13-02/01-52/13 от 11.01.2013 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (шифр 1162-14-ОПЗ).
2) Раздел 1. Том 2. Чертежи рабочего проекта:

Школа на 80 учащихся

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения (шифр 1162-14-ТХ, АС);
- альбом 2. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Локальная компьютерная сеть. Устройства связи (1162-14-ВК, ОВ, ЭОМ, ПС, КС, УС);
- альбом 3. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения (1162-14-ГП, НВК, ЭС).

Пожарный резервуар, емкостью 200 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-58.83:

- альбом I. Общие материалы для проектирования;
- альбом III. Конструкции железобетонные;
- альбом IV. Узлы резервуаров;
- альбом V. Строительные изделия;

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

- альбом I. Общие материалы для проектирования;
- альбом III. Конструкции железобетонные;
- альбом IV. Узлы резервуаров;
- альбом V. Строительные изделия;

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

- альбом I. Пояснительная записка. Технологическая часть (ВК);
- альбом II. Строительная часть (КЖ).

Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3: Конструкции металлические.

Жироуловитель: Архитектурно-строительные решения (АС).

Комплексы школьных спортплощадок, типовой проект 290-I-11:

- альбом I. Архитектурно-строительная часть;
- альбом II. Спортивное оборудование.

3) Раздел 2. Том 1. Сметная документация.
4) Организация строительства;
5) Охрана окружающей среды, выполненный ИП Чупилко И.В.
6) Паспорт рабочего проекта.
7) Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Школа на 80 мест является объектом социального назначения и позволит создать нормальные условия для организации учебно-воспитательного процесса детей в селе Аксуат Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы расположен в центральной части села Аксуат Курчумского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – преимущественно ровный, сооружений нет.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39 °С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях (арх. № 4492 дог. № 426), выданного «Восток ГИИЗ» в 1974 г. и уточненного по состоянию на 2012 г. площадка строительства имеет следующее геолого-литологическое строение:

1. ИГЭ – супеси, местами переходящие в суглинки. Вскрытая мощность слоя 0,5 – 4,8м. Супеси очень влажные, плотного сложения, твердой консистенции. Степень влажности – 0.605, объемный вес – 1,73г/см^3 , коэффицент пористости – 0.600, предел текучести – 21.6.
2. ИГЭ – пески серые, желтовато - серые, кварцевые. Вскрытая мощность слоя до 5,0м. Нормативное давление на пески с учетом полного водонасыщения принято R=2.0кг/см^2

Подземные воды выработками глубиной до 5 м не вскрыты.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II, подтверждена печатью ТОО «ВК ГИИИз»

6.2 Проектные решения

В качестве проекта повторного применения принят рабочий проект «Школа на 80 мест в селе Карачилик Курчумского района Восточно-Казахстанской области», заключение госэкспертизы № 06-0213/11 от 31.08.2011 г.

6.2.1 Генеральный план

Здание средней школы на 80 учащихся запроектировано в Восточно-Казахстанской области, Курчумском районе, в селе Аксуат, на селитебной территории, в общественной зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 2,2113 га. Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право постоянного землепользования земельным участком № 7009062, выданного ГУ «Отдел земельных отношений Курчумского района».

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации, рельефа отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транс-

портных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок школьной территории.

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- жироуловитель;
- септик, производительностью 12 м^3/сут;
- противопожарный резервуар, ёмкостью 200 м^3 – 2 шт;
- резервуар для бытовых стоков, ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды, ёмкостью 50 м^3;
- дизельная электростанция;
- КТП-400 кВА, 10/0,4 кВ;
- теневые навесы – 2 шт.

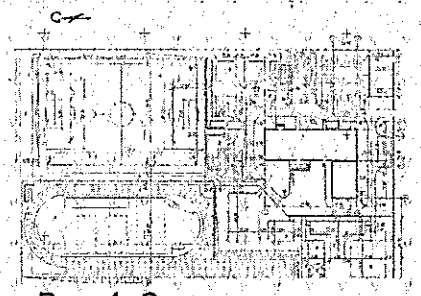

Рис. 1. Ситуационная схема

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

- физкультурно-спортивную зону, в составе: лёгкоатлетического ядра; футбольного поля. Физкультурно-спортивная зона размещена за полосой зелёных насаждений из деревьев и кустарников, а так же оборудована спортивным оборудованием для выполнения спортивных и оздоровительных программ;
- учебно-опытную зону, в составе: географической площадки; отдела начальных классов; отдела цветочно-декоративных растений; площадки для занятий по зоологии; отдела плодового сада и питомника; отдела коллекционно-селекционной работы; площадки для занятий биологией с навесом;
- зону отдыха, в составе: площадки для подвижных игр первого класса с теневым навесом; площадки для подвижных игр со второго по четвёртый классы; площадки для подвижных игр с пятого по девятый классы; площадок для тихого отдыха;
- хозяйственную зону, с отдельным проездом, в составе: площадки для установки контейнеров ТБО; площадки для погрузочно-разгрузочных операций и разворота автотранспортных средств; площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств;
- круговой проезд вокруг здания школы, площадки и пешеходные дорожки.

Параметры площадок для кратковременной парковки автотранспортных средств определены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов между рядами автомобилей на стоянке; угла парковки автомобилей на стоянке; размещения мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения. Расстояние от границ площадок для кратковременной парковки автотранспортных средств до окон медицинского центра предусмотрено с учётом нормативных требований.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания, на расстояние не менее 20 м. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа контейнеров; расстояния между контейнерами, а так же контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена

МЕМОРАНДУМ ● ЛОВКОПЕВТИВА

с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории проектируемого участка, с учётом рельефа местности. Вертикальная планировка участка предусмотрена с учётом минимального объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

Территорию школьного участка предусмотрено огородить по периметру проектируемой типовой металлической оградой из сетчатых панелей по железобетонным столбам типа М4А высотой 1,20, с воротами и калитками.

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

При устройстве проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных автомашин к зданию медицинского центра и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение здания. Расстояние от края проездов до стен здания предусмотрено в пределах нормативных требований. Размещение в данной зоне ограждений, воздушных инженерных коммуникаций и рядовых посадок деревьев не предусмотрено.

Дорожная одежда проездов и площадок предусмотрена капитальная, нежёсткая, облегченного типа с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 по краям проезжей части.

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003, остальных площадок - из асфальтобетона и специальных смесей, с установкой по краям пешеходной части бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения.

Выбор видов покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований. Минимальные уклоны поверхности капитальных покрытий предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод в зелёную зону - не менее 5 промилле. При пересечении пешеходных коммуникаций с проездами предусмотрено устройство бордюрного пандуса, для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры.

В площадь озеленения включены площади зелёных насаждений физкультурно-спортивной зоны, учебно-опытной зоны, зоны отдыха. Для озеленения территории школьного участка предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а так же устроить газон. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	2,2113
2	Площадь проектируемого земельного участка	га	2,2113

ТОО «ПРАЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ»

3	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,1610
4	Площадь физкультурно-спортивной зоны	га	1,3514
5	Площадь зоны отдыха	га	0,0861
6	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1480
7	Площадь застройки	$м^2$	1730,00
8	Площадь покрытий	$м^2$	3721,00
9	Площадь озеленения	$м^2$	1,1781

6.2.2 Технологические решения

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.

6.2.3 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения разработаны согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», постановления Правительства РК от 30.12.2011 года № 1684 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ДАМЫТУ МЕКЕМЕСІ

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 – 3,0 м;
- спортивного зала – 7,00 м;
- актового зала – 3,0 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 – облицовка металлосайдингом по системе навесной вентилируемый фасад, 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 плитами «ISOVER», толщиной 100 мм, с последующей облицовкой металлосайдингом, 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 зданию школы

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	м^2	1 084,20
2	Общая площадь здания	м^2	1 781,22
3	Полезная площадь здания	м^2	1 374,44
4	Строительный объем	м^3	8 848,50

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание сложной формы в плане, состоит из двух отсеков – учебный корпус и здание спортзала, разделенных антисейсмическим швом.

Конструктивная схема учебного корпуса – поперечно-стеновая, с продольными несущими стенами. Конструктивная схема здания спортзала – каркасная, с несущим железобетонным каркасом.

Фундаменты:

- под стены - ленточные монолитные из бетона класса В12,5 по железобетонной ленте шириной 0,6 м
- под колонны рамного каркаса – столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15, арматура класса А-III, А-I. Основанием фундаментов приняты супеси.

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.

Колонны сечением 400х400 в спортзале приняты по типовой серии 1.423-3 вып.1.

Балки покрытия в спортзале – металлические, сварного сечения, сечением 320х600(h) мм.

Перекрытия и покрытия – железобетонные пустотные плиты по сер 1.141.1-19с в учебном корпусе и ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 над сооружением сортзала.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам из швеллера ГОСТ8240-97

Несущие элементы чердачной крыши – деревянные стропильные элементы.

Перегородки – поэлементной сборки из ГВЛК по металлическому каркасу, серия РК 1.031.9-3.01 тип С362 и кирпичные.

Антисейсмические мероприятия для здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- размеры здания в плане приняты в соответствии с требованиями табл. 7.1 СНиП РК 2.03-30-2006;
- расстояния между осями поперечных стен приняты в соответствии с требованиями табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006;
- здание разделено на отсеки антисейсмическим швом путем возведения стены и рамы, разделяющим здание по всей высоте.
- значение временного сопротивления кирпичной кладки перегородок осевому растяжению по неперевязанным швам - не менее 60 кПа;
- в проекте предусмотрено горизонтальное армирование кирпичных перегородок;
- предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы перегородок и несущих строительных конструкций;
- по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;
- по верху ленточных фундаментов предусмотрена монолитная обвязка, толщиной 200мм из бетона кл. В15, армированая четырьмя стержнями диаметром 10AIII.

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.

Септик запроектирован в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.900.1-14, вып.1 по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Стены - кольца стеновые диаметром 2,0 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.

КЕЗЕНДЕГІ ТҮПНҰСҚА СӘЙКЕС КЕЛЕДІ

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

Резервуар для бытовых стоков ёмк. 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 6,0х12,0 м высотой 3,64 м по типовому проекту 901-4-78с.83, 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. Проектом предусмотрено уплотнение грунтового основания тяжелыми трамбовками.

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, обеспечивающего теплоизоляцию, по типовому проекту 901-4-63.83.

Днище – типовая 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. 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.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на ленточный монолитный фундамент из бетона класса В12,5 на отметке подошвы минус 0,30 м по уплотненной грунтовой подушке толщиной 1,0 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 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия для всех зданий и сооружений запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Металлические и соединительные элементы предусмотрено окрасить двумя слоями эмали по слою грунтовки. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора М100 состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом за два раза.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование

Теплоноситель – электроэнергия.

Отопление школы – электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты инфракрасные настенные обогреватели «Теплофон» ЭРГНТ. 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 запроектирован приточными системами П1, П2 и неорганизованным путем. Подача приточного воздуха предусмотрена через воздухораспределители в приставных металлических воздуховодах.

Удаление воздуха предусмотрено 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 воздуховоды и вент. шахты подлежат тепловой изоляции матами теплоизоляционными URSA M-25 толщиной 50 мм.

Таблица 3

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

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Школа

В здании школы запроектированы следующие системы:

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

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 57х3,0 мм самовсасывающим насосом марки Wilo-MultiCardo HMC 604 с подачей 8,0 м^3/час, напором 25 м и мощностью электродвигателя 0,75 кВт.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей ARISTON.

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

Изоляция трубопроводов систем В1, Т3 принята масляной краской за два раза.

В здании школы предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная канализация.

Системой хозяйственно-бытовой 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.

Вентиляция систем канализации предусмотрена через вытяжную часть стояков, выведенную на 0,5 м выше кровли.

Прокладка трубопроводов систем К1, К3 из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 запроектирована скрытой в коробах и каналах и открытой по строительным конструкциям.

Выпуски систем К1, К3 приняты из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч.:	6,15	5,49	1,64
- горячее водоснабжение	2,02	2,14	0,53
Бытовая канализация	3,01	2,72	0,99
Производственная канализация	3,14	2,77	0,65

На площадке объекта запроектированы сети:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации.

Водоснабжение школы предусмотрено на привозной воде, хранение которой предусмотрено в резервуаре чистой воды емкостью 50 $м^3$, заполнение - не более расчетного.

Забор воды из резервуара предусмотрен через трубопровод диаметром 57х3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при помощи самовсасывающего насоса, который устанавливается в здании школы, хранение резервного насоса принято на складе.

В резервуаре предусмотрена полная герметизация люков.

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

Наружное пожаротушение школы принято в соответствии с приложением 7, п. 81, 82 технического регламента и п. 5.4.2 СНиП РК 4.01-02-2009 расчетным расходом 15 л/с. Согласно п. 18.3 СНиП РК 4.01-02-2009 при сейсмичности 8 баллов принят двойной объем на пожаротушение.

Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 200 $м^3$ каждый. Количество пожарных резервуаров принято с учетом требований п. 12.5.3 СНиП РК 4.01-02-2009.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных резервуаров в светоотражающем исполнении.

Размещение пожарных резервуаров запроектировано из условия обслуживания зданий с помощью мотопомпы. Предусмотрена прокладка трубопроводов диаметром 219х6 мм, установка на них колодцев с отключающими задвижками, штурвалы которых выведены под крышку люка согласно п. 12.5.4, 12.5.6 СНиП РК 4.01-02-2009. Забор воды на пожаротушение принят из приемных колодцев с помощью мотопомп МП800-Б1, хранение которых предусмотрено в закрытом отапливаемом помещении.

Трубопроводы систем В1, В2 запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На площадке запроектирована сеть бытовой самотечной канализации из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR17,6 диаметром 160х9,1 мм по ГОСТ 18599-2001 технического качества.

Производственные стоки поступают в сеть бытовой канализации через жироуловитель, установленный на выпуске из здания.

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 вывоз стоков предусмотрен 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 8020-90. Предусмотрена гидроизоляция наружной поверхности колодцев горячим битумом за два раза.

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

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомером на вводе, до и после насосов предусмотрены гибкие соединения;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Проектом предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной подстанции типа КТПН-400-10/0,4-У1 и дизельной электростанции типа SL330E1. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН счетчиком «Меркурий».

КТПН запитывается от опоры № 25 воздушной линией ВЛ-10 кВ ПС-35 «Аксуат». Сети электроснабжения 10 кВ для запитки подстанции предусмотрены проводами АС50/8,0, по железобетонным опорам по серии 3.407.1-143.1.

Для освещения физкультурных площадок предусмотрены светильники РКУ-250, установленные на металлических опорах и стенах здания школы.

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 с дуговыми ртутными лампами, установленными по периметру территории школы.

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.

ХЕМИДАЛАНА ● ПОДКОПЕЕВТИВА

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.

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.

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

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.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА

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 запроектирована посредством беспроводных телефонных сетей через телефонные терминалы.

Установка телефонных аппаратов типа «PANASONIK» предусмотрена в помещениях кабинета директора, учительской, библиотеке, 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 переменного 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво-и пожаробезопасности

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.

6.4 Охрана окружающей среды

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

В заключении 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.

6.5 Организация строительства

Разработан проект организации строительства:

- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР;
- выполнен расчет продолжительности строительства.

Определена продолжительность строительства – 5,0 месяцев, согласно СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

В соответствии с письмом № 04-02/551 от 23.11.2012 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Курчумского района ВКО» начало строительства май 2013 года.

6.6 Сметная документация

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 1-14.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 14-2.17) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

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

В сметной стоимости строительства 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 2012 - 2013 г.г. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, к текущей стоимости строительства на 2012 - 2013 г.г. согласно действующему законодательству:

- 2012 год – 1 618 тенге (индекс – 2,088);
- 2013 год – 1 731 тенге (индекс – 2,234).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Оценка 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.

Архитектурно-планировочные решения отвечают требованиям действующих нормативных документов. Конструктивные решения выполнены с соблюдением нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций.

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 конструктивные решения, учтены антисейсмические мероприятия, доработаны разделы инженерного обеспечения, 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. Задание на проектирование, согласовано с ГУ «Отдел образования Курчумского района ВКО».
2. В задании на проектирование отражен тип системы отопления и нагревательных приборов.
3. Уточнено наименование бюджетной программы по которой предусмотрено финансирование строительства объекта.
4. Представлены разделы ОВОС, ПОС.
5. Представлены согласования принятых проектных решений, с санитарно-эпидемиологической экспертизой.

7.2.2 Генеральный план

1. Разбивочный план проектируемого объекта согласован с отделом архитектуры и градостроительства Курчумского района.
2. Представлена ситуационная схема размещения проектируемого объекта в системе населённого пункта – села Аксуат, на схеме в соответствии с материалами заключения об инженерно-геологических условиях (с/п инв. № 4492), выполненного проектным институтом ВОСТОКГИИЗ указаны выработки инженерно-геологических изысканий.
3. Представлены чертежи проектируемого типового ограждения.

7.2.3 Конструктивные решения

Пояснительная записка:

1. В разделе «Общая часть» добавлены данные о грунтовых условиях площадки застройки.
2. В разделе «Конструктивные решения» откорректирован класс бетонной подготовки.
3. Предоставлен расчет фундаментов.

Альбом чертежей

4. АС-4: откорректирован класс бетонной подготовки.
5. АС-26:

- сечения по фундаментам приведены в соответствие с планом фундаментов;
- добавлены привязки фундамента Ф3 к оси «А».

6. Представлены на рассмотрение чертежи на вспомогательные сооружения.

7.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

НВК

1. Трубы для самотечной сети К1 приняты ПЭ63.
2. Представлено письмо заказчика, гарантирующее заполнение резервуара в полном соответствии с проектными решениями.

7.2.5 Сметная документация

1. В соответствии с 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 материалы и оборудование, отсутствующие в нормативной базе, представлен протокол технического совещания по выбору материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы:

2. Откорректированы виды и объемы работ по наружной отделке в соответствии с 1221-14-1 АС, лист 5.

ЛС № 2-1-18 Технологическое оборудование:

3. Откорректированы объемы и виды работ в соответствии со спецификацией 1221-14-1-ТХ, лист 1 – 10.

ЛС № 4-3-2 Дизельная электростанция:

4. Откорректирована стоимость дизельной электростанции в соответствии с представленным прайс-листом.

ЛС № 6-1-1,6-2-1 Резервуар 200 м3:

5. Откорректированы затраты на резервуар в соответствии с 1162-13-0-ГП, лист 1.

6. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели по рабочему проекту		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+, увелич. - уменьш.
1	Вместимость школы	учащихся	80	80	-
2	Общая площадь участка	га	2,2113	2,2113	-
	Общая площадь здания	$м^2$	1 781,22	1 781,22	-
3	Полезная площадь здания	$м^2$	1 374,44	1 374,44	-
4	Строительный объем	$м^3$	8 848,50	8 848,50	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в т.ч.:	млн. тенге	129,934	128,672	-1,262
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	96,092	98,273	+2,181
5.2	оборудование		27,659	24,003	-3,656
5.3	прочие		6,183	6,396	+0,213
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 – 2013 г. г., в т.ч.:		339,080	336,450	-2,630
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	215,021	219,542	+4,521
6.2	оборудование		61,791	53,623	-8,168
6.3	прочие		62,268	63,285	+1,017
	из них: - 2012 год	млн. тенге		2,483	
	- 2013 год			333,967	
7	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с представленным протоколом технического совещания и приведения сметы на технологическое оборудование в соответствии с проектными данными.

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки объемов работ по устройству резервуаров в соответствии с проектными данными.

Общее снижение сметной стоимости составило 2,630 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 80 учащихся в селе Аксуат Курчумского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- вместимость 80 мест;
- общая площадь земельного участка 2,2113 га;
- общая площадь здания 1 781,22 $м^2$;
- полезная площадь здания 1 374,44 $м^2$;
- строительный объем 8 848,50 $м^3$;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в т. ч.: 128,672 млн. тенге,
  строительно-монтажные работы 98,273 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 – 2013 г. г., в т. ч.: 336,450 млн. тенге,
  строительно-монтажные работы 219,542 млн. тенге;
- продолжительность строительства 5,0 мес.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПОДВЕРЖИЦА

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 Ақсуат ауылындағы 80 оқушыға арналған мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- сыйымдылығы	80	орын;
- жер телімінің жалпы ауданы	2,2113	га;
- ғимараттың жалпы ауданы	1 781,22	$м^2$;
- ғимараттың пайдалы ауданы	1 374,44	$м^2$;
- құрылыс көлемі	8 848,50	$м^3$;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	128,672	млн теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары	98,273	млн теңге;
- 2012-2013 ж.ж. ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	336,450	млн теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары	219,542	млн теңге
- Құрылыс ұзақтығы	5,0	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 қолдану.

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	Т. Г. Васильева
Бас маман	Е. Н. Омельяненко
Бас маман	Н. Л. Карманова
Бас маман	Е. М. Балаболкина
Бас маман	А. В. Шалаев
Бас маман	Е. Ю. Игнатович