ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. .Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы
Ұлан ауданы Украинка ауылындағы
80 оқушыға арналған мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 10 қыркүйектегі № 06-0286/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Ұлан ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б. Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0286/12 от 10 сентября 2012 года

по рабочему проекту
«Школа на 80 учащихся в селе Украинка Уланского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

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

Год разработки – 2012 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 287 от 29.08.2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 учащихся в селе Украинка Уланского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО».

Заказчик экспертизы - ТОО «Востокагропромпроект» (на основании письма заказчика № 35 от 13.08.2012 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 – Гайсина Е. В., приказ № 13 от 11.06.2012 г. ТОО «Востокагропромпроект»;

– 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:

- письмо заказчика ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» № 324 от 20.07.2012 г. о том, что финансирование объекта предусмотрено по бюджетной программе «Строительство и реконструкция объектов образования»;
- задание на проектирование от 10.04.2012 года, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО», согласованное с ГУ «Управление образования ВКО»;
- распоряжение акима Толеген-Тохтаровского сельского округа Уланского района № 52 от 14.08.2012 г. о выделении земельного участка для строительства школы на 80 мест, площадью 2,04 га;
- приказ ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района ВКО» № 209 от 28.07.2012 г. о выделении земельного участка площадью 2,04 га для строительства школы;
- акт выбора земельного участка для строительства школы, подписанный комиссией;
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) № 14 от 20.07.2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО»;
- схема земельного участка, выделенного для строительства школы, подписанная комиссионно;
- постановление акимата Уланского района № 242 от 15.06.2012 г. о реорганизации ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства» в ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Отдел строительства»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 73 от 20.08.2012 г. к акту выбора и обследования земельного участка, выданное Управлением Госсанэпиднадзора ВКО по Уланскому району;
- заключение по отводу земельного участка № 344 от 09.08.2012 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района»;

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОКУМЕНТ

3

- заключение по отводу земельного участка № 8 от 09.08.2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района»;

- письмо № 98 от 31.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» гарантирующее заполнение резервуара для питьевой воды, емкостью 50 м^3, не более расчетного;

- письмо № 23 от 13.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» о планируемом сроке начала строительства май 2013 г.;

- почвенное заключение на земельный участок, выданное ВК ДГП «ГосНПЦзем» в 2012 г.;

- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 575), выданное ТОО «ВК ГИИИЗ» в 2012 году.

Технические условия:

- на водоснабжение, канализацию, теплоснабжение № 32 от 13.08.2012 г., выданные ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО»;

- на электроснабжение № 3887 (исх. № 14-01.17/3040 от 27.08.2012 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- на телефонизацию № 15-02-7/4128 от 04.07.2012 г., выданные АО «Казахтелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 33 от 28.08.2012 г., выданное Управлением Госсанэпиднадзора ВКО по Уланскому району;

- заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № 06-07/юлу-1547 от 04.09.2012 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

- согласование рабочего проекта № 254 от 25.07.2012 г. с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО» в части соответствия выданному АПЗ и заданию на проектирование;

- согласование рабочего проекта № 99 от 31.08.2012 г. с ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;

- письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района» № 11 от 09.08.2012 г. о том, что размещение проектируемого объекта не затрагивает интересы других собственников;

- согласование принятых проектных решений с ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района» № 372 от 24.08.2012 г.;

- письмо № 78 от 27.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» о том, что подвоз воды для школы предусмотрен с водозабора села Саратовка; вывоз сточных вод и твердо-бытовых отходов будет осуществляться специализированной организацией;

- спецификация технологического оборудования согласованная с ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО»;

- разбивочный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО»;

- согласование по рабочему проекту № 03-18-17 от 10.09.2012 г. АО «ВК РЭК» в части соответствия выданным техническим условиям на электроснабжение.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (1101-21-ОПЗ).

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

Школа на 80 учащихся

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения (шифр 1101-21-ТХ, АС);

- альбом 2. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Локальная компьютерная сеть. Устройства связи (1101-21-ВК, ОВ, ЭОМ, ПС, КС, УС).

- альбом 3. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения (1101-21-ГП, НВК, ЭС);

Пожарный резервуар, емкостью 100 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:

- альбом 1. Конструкции металлические (КМ).

Жироуловитель

- альбом 1. 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 Украинка Уланского 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 площадью 2,04 га расположен в центральной части села Украинка Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – преимущественно ровный. 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 - 150 кг/м^2;
- скоростной напор ветра - 38 кг/ м^2;
- сейсмичность района строительства - до 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях (арх. №16053), выданного ТОО «ВК ГИИИз» в июне 2012 г., площадка строительства сложена аллювиальными верхнечетвертичными – современными отложениями.

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

- почвенный слой - суглинок темно-серый, с корнями растений, мощностью 0,20-0,5 м;
- суглинки, реже супеси, серовато-коричневые, твердые, с гидроокислами железа и марганца, с прослойками 1-2см. песка мелкого и пылеватого. Вскрыты с глубины 0,20-

0,5 м мощностью от1,5 до 2,3м. Суглинки при природной влажности практически непучинистые, в водонасыщенном состоянии от слабо до сильно и чрезмернопучинистые.

- пески серовато – сизые, мелкие, маловлажные, средней плотности. Вскрыты с глубины 2,0 м. мощностью 0,7 м.
- галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 23%. Галька мелкая и средняя, представлена гранитоидами, песчаниками, сланцами. Вскрыты с глубины 2,4-2,8м, пройденная мощность слоя 5,2 – 5,6м.

Подземные воды вскрыты на глубине 3.5 м

Сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

6.2 Проектные решения

В качестве проекта повторного применения принят рабочий проект «Школа на 80 мест в селе Алгабас Уланского района Восточно-Казахстанской области», заключение госэкспертизы № 06-0223/11 от 21.09.2011 г.

6.2.1 Генеральный план

Здание средней школы на 80 учащихся запроектировано в селе Украинка Уланского района Восточно-Казахстанской области, на селитебной территории, в общественной зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 2,04 га. Отвод земельного участка предусмотрен на основании распоряжения местного исполнительного органа власти.

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации, рельефа и существующей планировки отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок школьной территории.

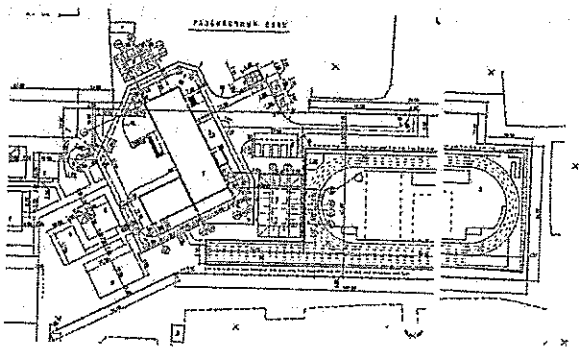

Рис. 1. Ситуационная схема

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 100 м^3 – 2 шт;
- резервуар для бытовых стоков, ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды, ёмкостью 50 м^3;
- КТП;
- теневые навесы – 2 шт.

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.

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.

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

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории проектируемого участка. Вертикальная планировка участка 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 улицы села.

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

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003, остальных площадок - из асфальтобетона и специальных смесей.

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.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	2,04
2	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,0670
3	Площадь физкультурно-спортивной зоны	га	0,6822
4	Площадь зоны отдыха	га	0,0684
5	Площадь застройки	$м^2$	1674,00
6	Площадь покрытий	$м^2$	3798,00
7	Площадь озеленения	$м^2$	14528,00

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 г. № 1684 СП РК «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

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

- В-Е; 1-8 - 15,00х45,00 м;
- А-Б; 5-8 - 18,00х12,00 м.

В осях 4-6; Е-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 3

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

Здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивные схемы:

- блок в осях 1-8, В-Е - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жесткими дисками перекрытий;
- блок в осях 5-8, А-Б (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и металлическими ригелями, с кирпичным заполнением, участвующем в работе каркаса;

Фундаменты:

- под стены ленточные монолитные из бетона класса В12,5 по железобетонной ленте шириной 0,7; 0,5 м на отметке заложения подошвы – минус 3,20 м. Давление под подошвой фундаментов – 2,2 кг/см^2;
- под колонны рамного каркаса – столбчатые монолитные железобетонные, из бетона класса В15, арматура класса А-III, А-I.

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

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 320х600(h) мм.

Перегородки:

- гипсокартонные по серии РК 1.031.9-3.01, вып.1, системы «КНАУФ»;
- кирпичные, армированные, из полнотелого керамического кирпича КОР-По1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные плитные железобетонные.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, по серии 1.141, вып. 60, 64.

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.

Антикоррозийные мероприятия

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

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

Резервуары для воды наружного пожаротушения на 100 м^3

Резервуар - сборно-монолитная железобетонная емкость 100 м^3 с размерами в плане в осях 6,0х6,0 м высотой 3,64 м по типовому проекту 901-4-58.83, 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.

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.

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 2,0 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

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).

Резервуар для воды на 50 м^3

Сборно-монолитная железобетонная емкость, полузаглубленная в грунт, обеспечивающего теплоизоляцию, по типовому проекту 901-4-57.83.

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 «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.

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 выпуск 2.

Жижесборник на 25 м^3

Резервуар ёмкостью 25 м^3, с размерами в плане в осях 3,0х4,55 м, высотой 2,4 м, заглубленный в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию по типовому проекту 815-43.86.

Стены резервуара запроектированы из железобетонных стеновых панелей по сер. 3.900-3. Днище – монолитная железобетонная плита из сульфатостойкого бетона класса В25 W6 по бетонной подготовке класса В5.

Перекрытие – сборные железобетонные плоские плиты, по сер. 3.006.1-2.82 выпуски 1-2.

Антикоррозионная защита бетонных поверхностей – битумно-латексно-кукерсольная мастика толщиной 600 мкм.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на плитный монолитный фундамент из бетона класса В15 на отметке подошвы минус 0,30 м. В основании фундаментов предусмотрена уплотненная грунтовая подушка толщиной 1000 мм.

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». 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 в каждом помещении термостатов.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Приток запроектирован приточными системами П1, П2, ПЕ1 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 по ГОСТ 19904-90, в помещениях с влажным режимом из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ 14918-80*.

В чердачном пространстве воздуховоды и вент. шахты подлежат тепловой изоляции матами теплоизоляционными URSA M-25 толщиной 60 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	124000	52500	—	176500

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 расходом 8 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.

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	2,59
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 Wilo-MultiCardo HMC 604, который устанавливается в здании школы.

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, как для здания, разделенного на части противопожарными стенами.

Пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100 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 10704-91и полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 185999-2001.

На площадке запроектирована сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR17 диаметром 160х9,5 мм 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 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.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Проектом предусмотрена установка комплектной двухтрансформаторной подстанции типа КТПН-2х400-10/0,4-У1.

Учет электроэнергии предусмотрен В КТПН счетчиком « Меркурий».

КТПН запитывается воздушной линией от опоры ВЛ10кВ Л-3 ПС-35/10 кВ «Саратовка»- 1 ввод, от Л-1 «Герасимовка» - 2 ввод.

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	255,2
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 про-

ГОСЭКСПЕРТИЗА

14

воднику 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 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.

15

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

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с пособием к СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 4,5 месяца.

В соответствии с письмом № 23 от 13.08.2012 г. ГУ «Отдел строительства Уланского района ВКО» начало строительства - май 2013 г.

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 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 13-2.16) 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 и прогнозном 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 и прогнозной стоимости строительства на 2012 - 2013 г.г. согласно Закону Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»

- 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.

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. Уточнена государственная программа, по которой будет осуществляться финансирование строительства объекта, согласно постановления Правительства РК от 17.04.09 № 545.
2. В задании на проектирование уточнена дата выдачи, задание согласовано с Управлением образования ВКО;
3. На рассмотрение представлены разделы рабочего проекта: ОВОС, ПОС, наружные сети НВК, ЭС, СС.
4. Представлены согласования по рабочему проекту с СЭС, государственной экологической экспертизой, заказчиком, организациями, выдавшими технические условия.

7.2.2. Генеральный план

1. На листе «Общие данные» разработана ситуационная схема размещения проектируемого объекта в системе населённого пункта – с. Украинка.
2. В показателях по генплану откорректирована площадь отведённого земельного участка.
3. Согласно: разделу 2 СНиП РК 3.01-01-2010; разделам 1, 2 СНиП III-10-75 указаны объёмы подготовительных работ по сносу элементов генплана попадающих в зону строительства.
4. План организации рельефа:
   – указаны абсолютные отметки 0,000 сооружений и отметки верха их обваловок;
   – в пониженных точках проектной планировки по площадкам и проездам места выпуска поверхностных вод укреплены от размыва поверхностными водами.
5. В соответствии с условными обозначениями, приведёнными на листе «Общие данные» и чертежами основных комплектов: НВК, ЭС, ТС доработан сводный план инженерных сетей.
6. Представлен план земляных масс с ведомостью объёмов земляных масс.
7. Привязано типовое ограждение к условиям проектируемого участка. Согласно п. 2.5, серии 3.017-1, вып 0 рабочие чертежи ограждения представлены в следующем составе:
   – монтажные планы с маркировкой участков ограждения, с координатами углов, отметками земли;

– развертки участков с указанием глубины заложения фундаментов, привязкой ворот и калиток, маркировкой типовых конструктивных элементов и узлов;

– спецификации конструктивных и соединительных элементов оград и ворот;

– указания по антикоррозийной конструкций и защите заглубленных в землю элементов оград;

– перечень листов рабочих чертежей ограждения и применённых выпусков серии;

– согласно п. 3.1, серии 3.017-1, вып. 0 при пучинистых грунтах под фундаментами предусмотрена песчаная подушка толщиной 300 мм из крупнозернистого песка;

– в спецификации элементов ограды указан класс бетона, марки по морозостойкости и водонепроницаемости.

7.2.3. Архитектурные решения

1. Уточнена наружная отделка.
2. Указана полезная площадь здания.

7.2.4. Конструктивные решения

Здание школы.

1. Отметка подошвы фундаментов откорректирована на минус 3,20 м.
2. Откорректирован объем бетона.
3. Указано давление под подошвой фундаментов.
4. Представлен обосновывающий расчет высоты сечения балки БМ 320х600 мм.

Жироуловитель. Резервуар на 25 м^3.

5. Уточнена снеговая нагрузка.
6. Откорректированы климатические показатели района.
7. Внесены изменения в общие данные, согласно инженерно-геологическим изысканиям.
8. Откорректированы ссылки на нормативные документы.

7.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

1. В задании на проектирование указан тип системы отопления и нагревательных приборов.

Водоснабжение и канализация

НВК

1. Уточнена марка задвижек. Заполнение резервуара питьевой воды принято не более расчетного, что подтверждено письмом заказчика.

Электроснабжение

1. Откорректирована пояснительная записка, согласно принятых решений в проекте.
2. Указаны основные показатели.
3. Лист ЭС.С. Спецификация откорректирована, согласно принятых решений в проекте.

7.2.9 Сметная документация

1. Откорректированы затраты на технический надзор в соответствии с изменениями к РДС РК 1.03-02-2010 от 02.05.2012 года.
2. Документация приведена в соответствие с СН РК 8.02-02-2002
3. Уточнены расценки на строительно-монтажные работы в соответствии с СН РК 8.02-05-2002.
4. Стоимость материалов принята в соответствии с СН РК 8.02-04-2002.
5. 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 ба-

зе, представлен протокол технического совещания по выбору материалов и оборудования, утвержденный заказчиком.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы:

6. Объем устройства ленточного фундамента откорректирован в соответствии с 1221-34-1-АС, лист 26.

7. Откорректирован объем теплоизоляционных плит в соответствии с указанной толщиной в проекте 1221-34-1-АС, лист 4.

8. Стоимость оконных блоков с тройным остеклением принята по прайс-листам.

ЛС № 6-9-1 Канализация К1:

9. Дополнены работы по устройству постели из песка перед укладкой полиэтиленовых труб в соответствии с 1101-21-0-НВК, лист 2.

10. Дополнены затраты на подготовительные работы в соответствии с 1101-21-0-ГП, лист 2.

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

Основные показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ 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	2,04	2,04	-
	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	116,269	113,287	-2,982
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	94,440	91,080	-3,360
5.2	оборудование		20,535	20,959	+0,424
5.3	прочие		1,294	1,248	-0,046
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г. г., в т.ч.:		302,911	295,578	-7,333
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	210,980	203,473	-7,507
6.2	оборудование		45,875	46,822	+0,947
6.3	прочие		46,056	45,283	-0,773
	из них: - 2012 год (ПИР и экспертиза) МРП – 1 618 тенге;	млн. тенге		1,972	
	- 2013 год МРП – 1 731 тенге			293,606	
7	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание: увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки стоимости оборудования, принятого по прайс-листам в соответствии с представленным протоколом технического совещания.

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки расценок в соответствии с СН РК 8.02-05-2002 и объемов работ в соответствии с проектными данными.

Общее снижение сметной стоимости составило 7,333 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 80 учащихся в селе Украинка Уланского 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	2,04	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.:		
строительно-монтажные работы	113,287	млн. тенге,
- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012 – 2013 г. г., в т.ч.:	91,080	млн. тенге;
строительно-монтажные работы	295,578	млн. тенге,
- продолжительность строительства	203,473	млн. тенге;
	4,5	мес.

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 Ұлан ауданы Украинка 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	2,04	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		
оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары	113,287	млн теңге;
- 2012-2013 ж.ж. ағымындағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	91,080	млн теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаждау жұмыстары	295,578	млн теңге;
- Құрылыс ұзақтығы	203,473	млн теңге;
	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 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
Маман	А. Е. Исаев