ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

«Шығысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Востокгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

000746

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН
«Шығысмемсараптама» ЕМК

«Шығысмемсараптама» ЕМК
директоры
.....Салимов Б.Я.

2011 жылғы 26 қыркүйектегі № 06-0230/11

«Шығыс Қазақстан облысы
Ұлан ауданы Ново-Одесское ауылындағы
130 оқушыға арналған мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облжилкомхозстрой» КМҚК
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

ДГП «Востокгосэкспертиза»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ДГП «Востокгосэкспертиза»
.....Салимов Б. Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0230/11 от 26 сентября 2011 года

по рабочему проекту
«Школа на 130 учащихся в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
КГКП «Облжилкомхозстрой»
г. Усть-Каменогорск

г. Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Школа на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2011 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0260 от 21.09.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области».

Дополнительные сведения

Ранее по объекту было выдано заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» № 06-126/09 от 18.05.2009 г. по рабочему проекту «Строительство школы на 220 учащихся в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Управление строительства ВКО».

Заказчик экспертизы - КГКП «Облжилкомхозстрой» (на основании письма № 04-08/1676 от 11.07.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - КГКП «Облжилкомхозстрой» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 09-00968 от 03.09.2008 г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Субподрядные проектные организации:

- ТОО «Востокагропромпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 г. выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 28.02.2016 года. Приказ № 14 от 05.07 2011 г. ТОО «Востокагропромпроект» о назначении главным инженером проекта Глухих Д. П.;

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

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

- письмо заказчика ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1677 от 11.07.2011 г. о том, что проектно-сметная документация по рабочему проекту «Строительство школы на 220 учащихся в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области» (заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» № 06-126/09 от 18.05.2009 г.) не утверждалось, строительство не осуществлялось;

- распоряжение акима Саратовского сельского округа Уланского района ВКО № 24 от 19.07.2011 г. о выделении земельного участка площадью 3,1701 га для строительства школы на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района ВКО;

- приказ ГУ «Отдел земельных отношений Уланского района ВКО» № 51 о выделении земельного участка площадью 3,17 га для строительства школы на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района ВКО;

- акт выбора земельного участка от 2011 года для строительства школы на 130 мест в с. Ново-Одесское, подписанный комиссией;

- акт № 0115972 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3,1701 га для проектирования, строительства и размещения здания средней школы (кадастровый номер 05-079-0521-219);

- архитектурно-планировочное задание от 2011 г. на строительство школы на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО»;

- схема земельного участка М1:2000, согласованная ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО»;

- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО» № 54 от 08.02.2011 г., о том, что в с. Ново-Одесское имеется футбольное поле в 800 метрах от проектируемой школы;

- письмо № 01-14/698 от 09.03.2011 г. директора Восточно-Казахстанского сельскохозяйственного колледжа о обеспечении привозной водой проектируемой школы на 130 мест в с. Ново-Одесское;

- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 233, арх. № отчета с/п 15582), выполненное ТОО «ВК ГИИИз» в ноябре 2007 года;

- почвенное заключение от 27.11.2007 г., выданное ВК ДГП «ГосНПЦзем»;

- топосъемка М1:500 (арх. № 17451) от 2007 г., выданная ТОО «ВК ГИИИз»;

- письмо № 04-08/3041 от 01.09.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о сроке начала строительства (сентябрь 2011 г.);

Технические условия:

- технические условия № 2922 на электроснабжение (исх. № 02-01/01-5/381 от 08.02.2011 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- технические условия № 4-13-11/л от 15.02.2011 г. на телефонизацию, выданные Уланским РУТ АО «Казахтелеком»;

- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО» № 453 от 14.09.2011 г. о том, что в связи с отсутствием централизованного теплоснабжения в с. Ново-Одесское и нехватки электрических мощностей теплоснабжение школы предусмотреть от котельной на твердом топливе;

- технические условия по водоснабжению и канализации школы № 454 от 15.09.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 30 от 19 апреля 2011 г. (исх. № 30-02-01/730 от 20.09.2011 г.), выданное Управлением ДКГСЭН МЗ РК по ВКО по Уланскому району;

- согласование рабочего проекта № 456 от 15.09.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Уланского района» в части соответствия выданному АПЗ;

- согласование № 455 от 15.09.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» в части выданных технических условий по водоснабжению, канализации и теплоснабжению;

- согласование от 21.02.2011 г. проектных решений по разделу телефонизации с Уланским РУТ АО «Казахтелеком»;

- разделы АС, ТХ, согласованные с заказчиком ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (шифр 1221-36-ПЗ);

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

Школа на 130 мест:

- альбом 0. Генеральный план. Тепловые сети. Наружные сети водопровода и канализации. Электроснабжение. Наружные слаботочные сети;

- альбом 1. Технологические решения, архитектурно-строительные решения;

- альбом 2. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехнические решения. Связь и сигнализация;

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-

НЕМЕМЕСЛАВНАЯ КОПИЯ

58.83:

- 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;
- альбом II. Строительная часть;

Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3:

- альбом 1. Конструкции металлические;

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.

Котельная на твердом топливе

- альбом 1. Тепломеханические решения. Архитектурно-строительные решения. Водоснабжение и канализация. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация.

Дымовая труба, типовой проект 907-2-264.86

- альбом 2. Конструкции металлические. Конструкции железобетонные;

Резервуар для воды емкостью 10 м^3

- альбом 1. Конструкции металлические;

Резервуар для стоков емкостью 5 м^3

- альбом 1. Конструкции металлические;

Резервуар для ливневых стоков емкостью 5 м^3

- альбом 1. Конструкции металлические;

Жироуловитель

- альбом 1. Конструкции железобетонные.

Комплексы школьных спортплощадок, типовой проект 290-I-11

- альбом I. Архитектурно-строительная часть

3) раздел 2. Сметная документация;
4) раздел 3. Организация строительства;
5) паспорт проекта;
6) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»;
7) энергетический паспорт;
8) расчеты строительных конструкций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы площадью 3,1701 га расположен западной части села Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – ровный. Здания и сооружения, зеленые насаждения на участке 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. № 17456), выполненному ТОО «ВК ГИИИз» в ноябре 2007 г., площадка строительства сложена аллювиальными отложениями долины р. Иртыш.

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

6

- почвенно-растительный слой - суглинок с корнями растений, с дресвой до 15% мощностью 0,1-0,4 м;
- суглинок палевый лессовидный, слюдистый, макропористый, с журавчиками карбонатизации, с частыми гнездами песка, с дресвой до 10%. При замачивании - просадочный I типа. При полном водонасыщении суглинок сильно-, чрезмерно-пучинистый, при природной влажности – практически непучинистый. По содержанию водорастворимых сульфатов – слабоагрессивный по отношению к бетону проницаемости W4. Мощность суглинков 3,4-4,4 м;
- песок серый, средней крупности, слюдистый, полимиктовый, маловлажный. Мощность слоя 0,4 м;
- песок серый, гравелистый, слюдистый, полимиктовый, с галькой до 10%. Галька и гравий слабоокатанные, представлены гранитами, кварцем. Вскрыт с глубины 3,5-5,2 м, мощность слоя 1,3-4,2 м;
- гравийный грунт с песчаным заполнителем до 45%. Вскрыт с глубины 6,5 -7,5 м мощностью слоя 0,5-1,2 м;
- супесь темно-серая, с пятнами ожелезнения мощностью слоя 0,5 -1,2 м;
- гравийный грунт с песчаным заполнителем до 45%. Вскрыт с глубины 9,0 м. Пройденная мощность слоя 1,0 м.

Подземные воды вскрыты на глубине 6,45-6,50 м, неагрессивные.

Сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование от 2011 г., утвержденного заказчиком (ГУ «Управление строительства ВКО»), с учетом оптимизированных государственных нормативов в области архитектуры и градостроительства, в том числе СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», приказа Министра здравоохранения РК от 25.10.2010 г. № 834 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях».

6.2.1 Генеральный план

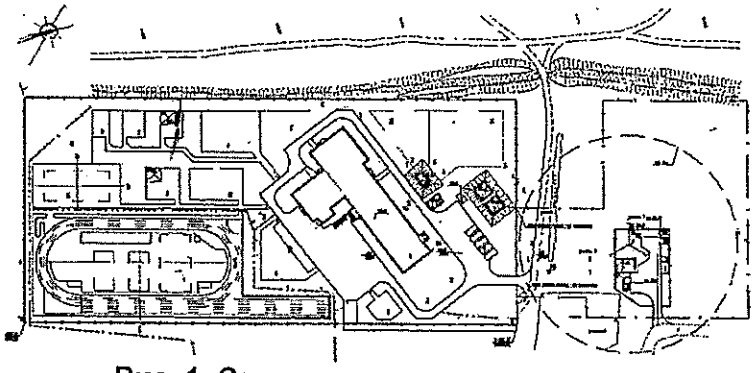

Рис. 1. Ситуационная схема

Здание школы на 130 учащихся запроектировано в селе Ново-Одесское, на отведённом земельном участке общей площадью 3,1701 га, на основании акта на право постоянного землепользования № 0115972 от 17 августа 2011 года.

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

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 130 учащихся;
- пожарные резервуары ёмкостью 100 м^3 – 2 шт.;

- septik производительностью 12 м^3/сут.;
- резервуар для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды ёмкостью 50 м^3;
- котельная на твёрдом топливе, с дымовой трубой;
- резервуар для воды ёмкостью 10 м^3;
- резервуар для стоков ёмкостью 5 м^3;
- жироуловитель;
- резервуар для ливневых стоков ёмкостью 5 м^3;
- теневые навесы;
- КТПН-250-10/0,4.

Здание школы размещено за пределами санитарно-защитной зоны котельной, с учётом преобладающего направления ветров в холодный период года.

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

- физкультурно-спортивную зону, в составе: лёгкоатлетического спортивного ядра с круговой беговой дорожкой длиной 250 м; комбинированных площадок для баскетбола, волейбола, спортивных игр, метания мяча и прыжков. Согласно письму № 54 от 08.02.2011 г., выданному ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО» устройство футбольного поля не предусмотрено, так как в 800 м от школьного участка имеется существующее футбольное поле, с размерами 60,0х87,0 м. Физкультурно-спортивная зона размещена за полосой зелёных насаждений из деревьев и кустарников, а так же оборудована спортивным оборудованием для выполнения спортивных и оздоровительных программ. Зону начальной военной подготовки предусмотрено объединить со спортивной зоной;
- учебно-опытную зону, в составе: метеорологической и географической площадок; отдела начальных классов; отдела цветочно-декоративных растений; площадки для занятий зоологией; отдела плодового сада и питомника; отдела коллекционно-селекционной работы; площадки для занятий биологией;
- зону отдыха, в составе: площадки для подвижных игр первых классов; площадки для подвижных игр со второго по четвёртый класс; площадки для подвижных игр с пятого по девятый класс; площадки для тихого отдыха. Площадки оборудованы теневыми навесами и малыми игровыми формами;
- хозяйственную зону, в составе: площадки под контейнер с ТБО; площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств; площадки для угля; площадки для золы. В хозяйственную зону предусмотрен отдельный проезд;
- 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 местные породы деревьев и кустарников, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

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

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

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

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

Покрытие пешеходных дорожек предусмотрено из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003.

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

8

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	3,1701
2	Площадь проектируемого земельного участка	га	2,3504
3	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,2733
4	Площадь физкультурно-спортивной зоны	га	0,5682
5	Площадь зоны отдыха	га	0,1067
6	Площадь хозяйственной зоны	га	0,0650
7	Площадь застройки	$м^2$	2314,90
8	Площадь покрытий	$м^2$	13036,00
9	Площадь озеленения	$м^2$	8153,10

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения
Школа на 130 мест

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

Здание школы двухэтажное, без подвала, с чердаком, сложной формы в плане, состоящее из трех блоков с размерами в осях:

- А-Г; 3-7 - 18,36х15,00 м;
- Г-К; 1-5 - 18,06х18,00 м;
- Г-И; 5-11 - 15,24х50,70 м.

В осях 7-8/1; А/1-Б/1 предусмотрена пристроенная лестничная клетка, размерами 3,31х6,86 м.

Высота этажей от пола до низа ограждающих конструкций принята:

- учебных блоков – 3,00 м;
- спортивного зала – 7,00 м;
- актового зала – 4,35 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, раздельные мастерские 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, мастерская по обработке тканей, кабинет военной подготовки с оружейной, учебные помещения для средних и старших классов, санузлы.

Для вертикальной связи между этажами в здании школы предусмотрены три 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 чердачного перекрытия – жесткая минплита толщиной 220 мм, согласно теплотехнического расчета. Водосток - наружный неорганизованный.

Выходы на чердак предусмотрены через противопожарные люки из лестничных клеток, выходы на кровлю – через слуховые окна по стационарным 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.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях – 9,0х6,3 м, без подвала.

Высота помещений до низа ограждающих конструкций принята – 3,3 м.

В здании котельной размещены: котельный зал, комната персонала, душевая.

Полы - бетонные (бетон кл. В22,5), с покрытием из керамических плиток, линолеум. Полы 1 этажа в зоне примыкания к наружным стенам предусмотрено утеплить керамзитобетоном γ = 900 кг/м^3.

Оконные блоки – деревянные, по ГОСТ 16289-86.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81. Противопожарные двери – по сер. 2.435-6 вып. 4.

Утеплитель в покрытии – минплита повышенной жесткости, объемным весом 200 кг/м^3, по ГОСТ 22950-95, толщиной 50 мм (котельный зал), 160 мм (бытовые помещения).

Кровля - совмещенная, рулонная, с покрытием из пяти слоев рубероида.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

Наружная отделка: стены – кирпичная кладка стен с расшивкой швов, цоколь – каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – известковая побелка; стены – известковая побелка, масляная окраска, облицовка керамической плиткой.

Таблица 2

Технические показатели по зданию школы

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
	Школа на 130 мест		
1	Площадь застройки	м^2	1 611,09
2	Общая площадь	м^2	2 319,07
3	Строительный объем	м^3	13 529,44
	Котельная		
4	Площадь застройки	м^2	71,7
5	Общая площадь	м^2	54,4
6	Строительный объем	м^3	265,1

6.2.4 Технологический раздел

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

Вместимость школы – 130 мест.

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

Число параллелей – 1.

Наполняемость классов – 11 учащихся.

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

- начальное образование – 1-4 классы;

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 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. При медицинском пункте предусмотрен санузел.

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

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

Технологические решения согласованы с Управлением образования ВКО и заказчиком.

6.2.4 Конструктивные решения

Школа на 130 учащихся

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивные схемы:

- в осях 1-5, Д1-К (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и балками, с самонесущими кирпичными стенами;
- в осях 3-7, А-Г - поперечно-стеновая, с несущими поперечными кирпичными стенами и замечающими их железобетонными рамами и жестким диском перекрытий;
- в осях 1-6, Г-Д, 6-13, Г-И - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жестким диском перекрытий.

Фундаменты свайные, сваи-стойки по ГОСТ 19.804.1-79:

- под стены – ленточные монолитные железобетонные ростверки из бетона класса B15, F50, W6;
- под колонны и железобетонные рамы – монолитные железобетонные столбчатые ростверки из бетона класса B15, F50, W6.

Бетон на сульфатостойком цементе, армирование фундаментов принято в соответствии с расчетом.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 285,50 м. Основанием фундаментов приняты гравийные грунты с песчаным заполнителем. Нагрузка на одну сваю 24,5 т.

Колонны в спортзале – сборные железобетонные, по сер. 1.423.1-3/88 вып. 0-2, сечением 400x400 мм.

ГОСОБЕЗПЕЧЕНИЕ ● ЕМЕ САРАПТАМА

Балки покрытия в спортзале – сборные железобетонные, по сер. 1.462.1-1/81 вып. 1, сечением 280х890(h) мм.

Сечения и армирование железобетонных колонн и балок в рабочем проекте приняты в соответствии с расчетом. Армирование железобетонных элементов предусмотрено сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса А-III, поперечная и конструктивная – класса А-I и А-III.

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

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

Рамы – монолитные железобетонные, из бетона кл. В25. Армирование и сечение элементов рам подтверждено расчетом.

Перегородки – гипсокартонные по серии РК 1.031.9-3.01, вып. 1.

Перемычки – плитные железобетонные по сер. 1.038.1-1 вып. 1, 2.

Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, по сер. 1.141-1, вып. 60,64, сер. 1.241-1, вып. 24.

Покрытие спортзала – железобетонные ребристые плиты, по сер. 1.465.1-7/84, вып. 0, 1; ГОСТ 22701.1-77*.

Несущие элементы крыши – деревянные стропильные элементы.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени, ГОСТ 8717.1-84, по металлическим косоурам. Лестничные площадки – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, по металлическим балкам из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Металлические балки и косоуры предусмотрено оштукатурить по сетке.

Котельная

Котельная – одноэтажное кирпичное здание с размерами в плане в осях 9,0х6,3 м и высотой помещений 3,3 м. Конструктивная схема – продольно-стеновая.

Фундаменты – ленточные из блоков по ГОСТ 13579-85 по монолитной железобетонной ленте шириной 1,0; 0,90; 0,60 м на глубине заложения подошвы минус 1,65 м по бетонной подготовке толщиной 0,1 м на сульфатостойком цементе.

Стены – из керамического кирпича прочности 75 кг/см^2 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М25.

Покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 1.141-1, вып. 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии.

Перегородка – армированные, из керамического кирпича прочности 75 кг/см^2 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50.

В проекте предусмотрены железобетонные пояса из бетона класса В12,5 с арматурой класса А-III, А-I:

- по верху фундаментных стен - толщиной 150 мм;
- в уровне плит покрытия.

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 А-III, А-I 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.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

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 замоноличиванием 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.

Резервуар для ливневых стоков ёмк. 10 м^3. Резервуар для ливневых стоков ёмк. 5 м^3. Резервуар для бытовых стоков ёмк. 25 м^3

Заглубленные в грунт стальные резервуары на 5, 10, 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.

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).

Жироуловитель

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

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

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

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на монолитный плитный фундамент из бетона класса В15 на отметке подошвы минус 0,30 м по песчаной подушке толщиной 1,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В здании школы запроектированы следующие системы:

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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РК

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 57х3,0 мм самовсасывающим насосом марки Wilo-MultiCardo HMC605 с расходом 8 м^3/час, напором 17 м и мощностью электродвигателя 1,1 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.

В здании котельной 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 32х3,0 мм по ГОСТ 3262-75* из водогазопроводных оцинкованных труб.

Требуемый напор составляет 10 м.

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателя типа Аристон.

Внутренние сети горячего и холодного водопровода приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75* с открытой прокладкой.

Изоляция трубопроводов принята масляной краской за два раза.

Системой хозяйственно-бытовой канализации предусмотрен отвод стоков от душа.

Системой производственной канализации предусмотрен отвод условно-чистых стоков, которые поступают в продувочный колодец, а затем в резервуар емкостью 5 м^3.

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 под полом и открытой по строительным конструкциям.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	м^3/сут.	м^3/час	л/сек
Школа			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч.:	8,36	6,94	3,21
- горячее водоснабжение	2,75	2,61	1,29
Бытовая канализация	4,24	3,60	1,29
Производственная канализация	4,24	3,60	3,32

ГОСЭКСПЕРТИЗА ЕМЕЛЬЯНОВА

14

Котельная			
Хозяйственно-питьевой водопровод, в т.ч.:	3,118	1,094	0,59
- горячее водоснабжение	0,23	0,23	0,14
Бытовая канализация	0,50	0,50	0,20
Производственная канализация	0,165	0,055	0,03

Дебаланс расходов водопотребления и водоотведения для котельной обусловлен безвозвратными потерями на подпитку котельной.

Наружные сети водоснабжения и канализации

В проекте предусмотрены системы:
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- дождевой канализации.

Водоснабжение предусмотрено на привозной воде, хранение которой предусмотрено в резервуарах чистой воды емкостью 50 м^3(для школы) и 10 м^3 (для котельной).

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

Забор воды из резервуара для школы предусмотрен через трубопровод диаметром 57х3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при помощи самовсасывающего насоса Wilo-MultiCardo HMC605, который устанавливается в здании школы.

Забор воды из резервуара для котельной принят с помощью водоподъемного устройства, которое устанавливается в здании котельной.

В резервуарах 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 школы и котельной 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 10704-91 диаметром 57х3, 219х6 мм.

На площадке запроектирована сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб 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.

Отвод ливневых стоков с территории котельной принят по уклонам в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном, затем в резервуар очищенных стоков. Фильтрующий патрон предусмотрен из двух частей:

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● ЛИЦЕНЗИЯ

- в верхней части, заполненной нетканым полотном, происходит механическая чистка;

- в нижней части, заполненной активированным углем МАУ, происходит очистка от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Трубопроводы ливневой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 225х13,4 мм по ГОСТ 18599-2001 технического качества.

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

Протяженность сетей:

- водопровода – 41,0 м;
- канализации – 48,0 м.

В качестве антипросадочных мероприятий согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 предусмотрено уплотнение грунта в основании колодцев на глубину 0,3 м и устройство отмостки шириной 1,5 м.

Котельная (тепломеханическая часть)

Источником теплоснабжения школы на 130 учащихся с. Ново-Одесское Уланского района является проектируемая отдельно стоящая котельная с двумя котлами типа МК-250.

Котельная по надежности отпуска тепла относится ко второй категории.

В качестве топлива принят уголь Семипалатинского месторождения, технические условия ТУ656ржО161945100-97, теплотворной способностью 4650 ккал/кг.

Водоснабжение и подпитка котельной осуществляется от проектируемого водопровода.

Предусматривается магнитная обработка исходной воды. Кроме того, учитывая явление релаксации (потери магнитных свойств воды с течением времени) предусматривается антирелаксационный контур для многократно-повторного подмагничивания воды.

В котельной устанавливается 2 котла типа МК-250 (1 рабочий, 1 резервный). Котлы устанавливаются на усиленный пол без фундамента.

Дымовые газы удаляются дымососами типа ДНУ-3,5 в дымовую трубу диаметром 400 мм и высотой 21,375 м. Котельная оборудована группой из 2-х циклонов диаметром 600 мм. Под колосниковую решетку подается воздух дутьевыми вентиляторами, поставляемыми в комплекте с котлами. Подача топлива осуществляется со склада угля, рассчитанного на 7 суточный запас, тележкой с контейнером емкостью 0,7 м^3.

Тушение шлака и золы осуществляется в зольном пространстве котла.

Тепловой схемой котельной предусматривается приготовление воды температурой 95-70 °С для нужд отопления и вентиляции. Система теплоснабжения закрытая. Расчетная тепловая нагрузка котла 0,29 МВт (0,25 Гкал/ч). Давление в подающем трубопроводе сетевой воды обеспечивают сетевые насосы К65-50-125.

Отопление и вентиляция_котельного зала осуществляется за счет тепловыделений, отопление бытовых помещений предусмотрено радиаторами МС-90-108.

Система отопления принята обнотрубная с нижней разводкой трубопроводов. Спуск из системы отопления осуществляется через тройник пробковый гибким шлангом в продувочный колодец. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через воздушный кран типа «Маевского».

Вентиляция помещений котельной принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Таблица 4

Технические характеристики котла МК-250

Наименование	Величина
Номинальная производительность котла Гкал/час	0.25
Температура теплоносителя °С	95-70
Поверхность нагрева м^2	18.6
Рабочее давление МПа (кгс/см^2)	0.4 (4)

МЕМСАРАПТАМА ● ПРОЕКТЕРТИЗА

Температура уходящих газов °С	170
КПД котла	0.75
Расход топлива кг/час	76,0

Таблица 5

Основные показатели по разделу «ТМ»

Наименование	Величина
Теплопроизводительность котельной Гкал/час	0.219440
Расход подпиточной воды $м^3$/час	0.17
Расход сетевой воды $м^3$/час	8.8
Годовой расход топлива т/год	145.0

Тепловые сети

Источник теплоснабжения проектируемая отдельно-стоящая котельная с двумя котлами типа МК-250.

Теплоноситель - вода температурой 95-70 °С.

Схема прокладки тепловых сетей принята тупиковая.

Водяные тепловые сети запроектированы двухтрубными из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали 20 (ГОСТ 1050-88*) в непроходных подземных железобетонных каналах по типовой серии 3.006-2/87.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в проектируемый сбросной колодец Д1.

Антикоррозионное покрытие наружной поверхности трубопроводов - изол в два слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15. Изоляция трубопроводов: маты теплоизоляционные URSA М-25Ф толщиной 60, 50 мм.

Отопление

Параметры теплоносителя - горячая вода с температурой 95-70 °С.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей ARISTON.

Система отопления принята - двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой подающей и обратной магистралей.

Трубопроводы систем отопления прокладываются по полу и в подпольных каналах.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы типа «KAZTHERM». На отопительных приборах предусмотрена регулирующая арматура - краны двойной регулировки. Воздухоудаление из систем отопления осуществляется кранами Маевского.

Нагревательные приборы в лестничной клетке и в помещении спортивном зале устанавливаются в нишах.

В спортивном зале для нагревательных приборов предусмотрены защитные экраны.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления, проходящие в подпольных каналах, транзитные трубопроводы и узел управления изолируются матами теплоизоляционными «URSA» М25. Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие - лак БТ-177.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Спуск воды из системы отопления осуществляется через спускные вентили, установленные на отдельных ветках системы отопления.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазо-

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● ЗАПАДНАЯ ДИРЕКЦИЯ

ров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена из негорючих материалов.

Вентиляция

Вентиляция помещений школы принята приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная. Воздухообмен определен из условия обеспечения температурно-влажностных параметров внутри помещений, из условия компенсации теплоизбытков и растворения вредностей.

Приток осуществляется приточными системами П1, П2 и неорганизованным путем через фрамуги в окнах.

Приточный воздух подается в помещения через вентиляционные решетки. В приточной камере предусмотрена приточная вентиляция с двукратным воздухообменом. Узел воздухозабора приточных систем расположен на расстоянии 2,00 м от поверхности земли.

Удаление воздуха из помещений школы осуществляется вентиляционными системами В1÷ В7,ВЕ1-ВЕ19.

Предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования (электроплита, шкаф вытяжной лабораторный).

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды и вентиляционные каналы выведены на 0,5 м выше уровня кровли с установкой на них зонтов.

Все воздуховоды в пределах чердака теплоизолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA»-М25 толщиной 50 мм.

Противопожарные мероприятия:

- места прохода труб и воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания предусмотрено уплотнить негорючим материалом обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Таблица 6

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт/(ккал/час)				
	отопление	вентиляц.	ГВС	технол.	Всего
Школа на 130 учащихся	179810 155009	74740 64431	-	-	254550 219440

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Раздел электроснабжения разработан в соответствии с техническими условиями № 2922 от 08.02.2011 г., выданными АО «ВК РЭК».

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-250-10/0,4 кВ.

Сети электроснабжения 10 кВ для запитки подстанции предусмотрены проводами 3-АС50, подвешенными по железобетонным опорам по серии 3.407.1-143.1 от ВЛ-10кВ Л-13 ПС «Ново-Одесская».

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 на территории школы.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Школа

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.

Силовыми потребителями являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования.

ИНЕМ САРАЛАНА ПОДЛИННИКА

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

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

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

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

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

Освещение помещений выполнено светильниками с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное и эвакуационное освещение.

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

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

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

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

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

Групповые осветительные сети приняты кабелем ВВГнг скрытой прокладки.

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

Таблица 7

Основные технические показатели по разделу ЭЛ (школа)

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		II
3	Установленная мощность	кВт	165,4
4	Расчетная мощность	кВт	136,42
5	Расчетный ток	А	240

Котельная

Потребителями электроэнергии на напряжении 0,4 кВ являются электродвигатели электроприборов технологического оборудования, вентиляторов, электроосвещение.

Электроприемники котельной относятся по надежности электроснабжения ко II категории.

ЕДИНОЕ ОБЪЕКТИВНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выбор освещенности произведен в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. Проектом предусмотрено рабочее, ремонтное освещение.

Таблица 8

Основные технические показатели по разделу ЭЛ (котельная)

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		II
3	Установленная мощность	кВт	21,625
4	Расчетная мощность	кВт	16,125
5	Расчетный ток	А	35,6

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

Школа

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.

Котельная

В помещении персонала здания котельной предусмотрено устройство пожарной сигнализации.

Электроприемники пожарной сигнализации относятся к потребителям I категории электроснабжения.

В качестве датчиков пожарной сигнализации прдусмотрено установка тепловых извещателей типа ИП-103-3-А2-1М и ручного извещателя типа ИР-1.

Сеть пожарной сигнализации принята кабелем КСВВ.

Сигнал тревоги подается с концентратора на оповещатель звуковой «Маяк12-3М».

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

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация школы предусмотрена кабелем ТППэпЗ-10х2х0,4 от АТС поселка до существующей опоры № 1 в траншее, на основании технических условий, выданных АО «Казактелеком».

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

Местная радиосеть

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

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

Абонентские сети радиофикации приняты проводом марки ПТПЖ открытой прокладки.

Телевидение

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

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

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

Электрочасофикация

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

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

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

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности школы – Ф4.1.

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

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.2.7 Охрана окружающей среды

В 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.

6.2.8 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

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

Выполнен расчет норм задела в строительстве по месяцам в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 04-08/304 от 01.09.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» определен срок начала строительства - сентябрь 2011 г.

6.2.9 Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-11.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса Sana-2001 (версия 12-2.15) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

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

В сметной стоимости учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

- налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011, 2012 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 к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011, 2012 годы согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28.02.2011 г. № 412-IV:

- 2011 год – 1512 тенге (индекс – 1,951);
- 2012 год – 1618 тенге (индекс – 2,088).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, определено наличие грунтовых вод на площадке. 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, учтены антисейсмические мероприятия. В проекте учтены требования по энергосбережению, разработан энергетический паспорт проекта. Разделы инженерного обеспечения разработаны в соответствии с действующими нормами.

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

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

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, откорректированы архитектурно-строительные решения, доработаны разделы инженерного обеспечения и технологический раздел, генеральный план приведен в соответствие нормативным требованиям, откорректирована 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. Уточнено начало строительства объекта.
2. Представлены согласования рабочего проекта с заказчиком, Управлением образования ВКО, СЭС.
3. Представлен раздел ОВОС.
4. Представлены технические условия на теплоснабжение, водоснабжение, канализацию.
5. Соответствующие разделы проекта должны согласованы с организациями, выдавшими технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ДЕРЕКТІ ҚОРҒАУ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

7.2.2 Генеральный план

1. Представлено письмо от заказчика о наличии вблизи проектируемой школы на 130 учащихся существующего футбольного поля.

Рабочие чертежи

2. Согласно ведомости чертежей основного комплекта представлены на рассмотрение листы: № 8 – «Схема фундаментной плиты …»; № 9, № 10 – «Развёртки участков ограждений …».

3. Лист «Ситуационная схема. Общие данные». Исправлены наименования системы высот и системы координат, в соответствии с материалами инженерных изысканий выполненных ТОО «ВК ГИИИз».

4. Лист «Разбивочный план»:

– на чертеже восстановлена координатная сетка, расписаны значения координат одной оси «Х» и одной оси «У» в соответствии с материалами инженерных изысканий;

– откорректирована привязка точки пересечения координационных осей здания школы «11 - Г», откорректирована угловая привязка координационной оси здания «Г» к разбивочному базису.

5. Согласно приказу И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 октября 2010 года № 834 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», разделу 3. «Санитарно-эпидемиологические требования к земельному участку», п. 10, в рабочем проекте предусмотрено огородить территорию участка школы типовой оградой по серии 3.017-1 – представлены чертежи по ограждению территории школы. Привязано типовое ограждение к конкретным условиям земельного участка. Согласно п. 2.5, серии 3.017-1, вып. 0 рабочие чертежи ограждения разработаны в следующем составе:

– монтажный план с маркировкой участков ограждения, с координатами углов, проектными и фактическими отметками земли;

– развертки участков ограждения (при относительно спокойном рельефе местности развертки участков допускается показывать схематически) с указанием глубины заложения фундаментов, привязкой ворот и калиток, маркировкой типовых конструктивных элементов и узлов;

– спецификации конструктивных и соединительных элементов ограды, ворот и калиток;

– 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 следует устаивать песчаную подушку толщиной 300 мм из средне или крупнозернистого песка;

– в спецификации элементов ограды указать класс бетона (В15), марку по морозостойкости (F200) и по водонепроницаемости (W4).

7.2.3 Архитектурно-планировочные решения

1. Уточнена ориентация окон классов и кабинетов по странам света (СНиП РК 3.02-25-2004*, прил. 24*).

2. Покрытие кровли волнистыми асбестоцементными плитами заменено на металлочерепицу.

7.2.4 Конструктивные решения

1. **Здание школы**. Предусмотрены температурные швы в кирпичных стенах по длине здания в осях 1-11.

2. Детали утепления внутренних стен дополнены деревянным каркасом.

3. Предусмотрены сваи заглубленными в гравийный грунт с песчаным заполнителем с устройством лидерных скважин. Указана отметка низа свай.

4. Представлена в чертеже схема внешних нагрузок на столбчатый, ленточный ростверки.

5. Указана нагрузка на одну сваю.

ЛИЦЕНЗИЯ ГАРАНТИЯ ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. Подготовка под ростверк предусмотрена класса В7,5, п. 8.3 МСП 5.01-101-2003.

7. Дополнено антисептирование поверхностей деревянных конструкций.

8. Представлены проверочные расчеты несущей способности прогонов кирпичной кладки.

9. **Труба котельной**. Дополнена запись ГИПа, удостоверяющая соответствие примененной типовой документации действующим нормам и правилам, согласно п. 2.10 СНиП РК 1.02-01-2007*.

10. **Резервуары для воды.** Предусмотрены противопросадочные мероприятия под емкостные сооружения, п. 18.78 СНиП РК 4.01-02-2009.

7.2.5 Технологический раздел

1. Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком и Управлением образования ВКО.

7.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

1. Техусловия представлены.
2. Применение стальных труб принято в соответствии с п. 10.13 СНиП РК 4.01-02-2009.

Тепловые сети

1. Представлено письмо № 413 от 14.09.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры градостроительства и строительства Уланского района» подтверждающее, что источником теплоснабжения для школы в с. Ново-Одесском является проектируемая котельная на твердом топливе.

2. Лист ТС-2:

- разрез 2-2 на компенсаторе К1 исключен;
- указано сечение на участке теплосети от УП1 до УТ1 и дан для него разрез;
- на плане дана ссылка на номер листа раздела «АС» на котором разработан узел сопряжения каналов в УП1 (ответвления к продувочному колодцу и к УТ1).

3. Листы ТС-3, ТС-4. На участке теплосети от УТ1 до поз. 1 откорректирован номер сечения.

Котельная (тепломеханическая часть)

1. Указан расход тепла на нужды котельной (в т.ч. отопление душевой и комнаты персонала).

2. Лист ТМ-6. Для обеспечения нормируемой температуры +25 ^{0}С в помещении душевой (теплопотери через две наружные стены, перекрытие, пол) предусмотрен нагревательный прибор.

Электротехнический раздел

Раздел ЭМ

1. Листы 14, 15. Трассы электрических сетей дополнены привязками и отметками на плане (трубы в полу), п. 2.9.5 ГОСТ 21.613-88.

Раздел ПС

2. Листы 3, 5, 6. Предусмотрены ручные извещатели на путях эвакуации.
3. Листы 4, 5, 6. Предусмотрена установка световых указателей «Выход».
4. Лист ПС.С. Откорректирована спецификация в соответствии с внесенными изменениями.

Раздел ЭС

5. Представлены на рассмотрение чертежи раздела ЭС.

Раздел НСС

6. Представлены на рассмотрение чертежи раздела НСС.

7.2.7 Сметный раздел

1. На материалы и оборудование, отсутствующие в нормативной базе, представлена сводная ведомость цен, согласованная заказчиком.
2. Согласно п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основные оборудование и материалы, отсутствующие в нормативной базе, представ-

лены два альтернативных варианта прайс-листов и протокол заказчика выбранных материалов и оборудования.

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

Локальные сметы

4. Уточнено количество перемычек в соответствии с проектом.
5. Откорректирован объем железобетонных каналов в соответствии с проектом.
6. Откорректирован вес металлических опор в соответствии с проектом.
7. Откорректирован вес металлических элементов обрамления проема в соответствии с проектом.
8. Уточнена площадь поверхности изоляции наружных стен в соответствии с проектом.
9. Откорректирован завышенный вес монтажных элементов продувочного колодца котельной в соответствии с проектом.
10. Откорректировано количество полиэтиленовых труб диаметром 32 мм в соответствии с проектом.

Таблица 9

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	130	130	-
2	Общая площадь участка	га	3,1701	3,1701	-
3	Общая площадь здания школы	$м^2$	2 319,07	2 319,07	-
4	Строительный объем школы	$м^3$	13 529,44	13 529,44	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн. тенге	153,952	152,217	- 1,735
	в т.ч.:				
5.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	126,811	125,099	- 1,712
5.2	оборудование		25,404	25,404	-
5.3	прочие		1,737	1,714	- 0,023
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011, 2012 годов		354,142	349,256	- 4,886
	в т.ч.:				
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	248,103	244,754	- 3,349
6.2	оборудование		49,703	49,703	-
6.3	прочие		56,336	54,799	- 1,537
	из них:				
7	- 2011 г. с МРП-1512 тенге; 96 %	млн. тенге		334,619	
8	- 2012 год с МРП-1618 тенге; 4%	млн. тенге		14,637	
9	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, определена согласно расчета общей продолжительности строительства, через индекс изменения МРП, установленного на 2011, 2012 годы, согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28.02.2011 г. № 412-IV».

Снижение сметной стоимости - уточнение объемов работ в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости составило – 4,886 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 130 мест в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- вместимость школы	- 130 учащихся;
- общая площадь земельного участка	- 3,1701 га;
- общая площадь здания школы	- 2 319,07 м^2;
- строительный объем здания школы	- 13 529,44 м^3;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 152,217 млн. тенге,
в том числе СМР	- 125,099 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих, прогнозных ценах 2011, 2012 годов	- 349,256 млн. тенге,
в том числе СМР	- 244,754 млн. тенге;
- продолжительность строительства	- 4,5 месяца.

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

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

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

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение № 06-126/09 от 18.05.2009 г. по рабочему проекту «Строительство школы на 220 учащихся в с. Ново-Одесское Уланского района Восточно-Казахстанской области», считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Ново-Одесское ауылындағы 130 оқушыға арналған мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын, құжаттарға және мемлекеттік нормативтерге, заң акті талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- мектеп сыйымдылығы	- 130 оқушы;
- жер аумағының жалпы ауданы	- 3,1701 га;
- мектеп ғимаратының жалпы ауданы	- 2 319,07 м^2;
- мектеп ғимаратының құрылыс көлемі	- 13 529,44 м^3;
- 2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 152,217 млн. теңге
с.қ. ҚМЖ:	- 125,099 млн. теңге
- 2011, 2012 жылдар ағымындағы және болжамдық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 349,256 млн. теңге
с.қ. ҚМЖ:	- 244,754 млн. теңге
-құрылыс ұзақтығы	- 4,5 ай.

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

5. Бұл қорытындының шығуымен, бұрын берілген 2009 жылғы 18 мамырдағы № 06-126/09, «Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Ново-Одесское ауылындағы 220 оқушыға арналған мектеп салу» жұмыс жобасы бойынша қорытынды күшін жояды.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т. Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Т. Г. Васильева
Бас маман	Т. Н. Оконешникова
Бас маман	Ю. И. Макаров
Бас маман	Н. Л. Карманова
Бас маман	Л. В. Арешина
Бас маман	А. В. Шалаев
Бас маман	Ю. Я. Шкарпетина
Жетекші маман	Е. М. Балаболкина
Сарапшы	О. В. Фоломеева
Сарапшы	А. Е. Исаев

пронумеровано
и прошнуровано
на 88
(восемьдесят
восемь)
листах
ЧЕК