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:

И.о. директора
ДГП «Востокгосэкспертиза»
.....Мосиенко Т.Г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0147/11 от 15 июля 2011 года

по рабочему проекту
«Школа на 80 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ВКО»

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

г. Усть-Каменогорск

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»

Проектные работы

ҚОРЫТЫНДЫ

ПИ „Востокагропромпроект"
Вход. № 167
« 27 » 07 2011 г.

000568

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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
директор м.а.

Мосиенко Т.Г.

2011 жылғы 15 шілдедегі № 06-0147/11

«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Байтоғас а. 80 оқушыға арналған мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Облжилкомхозстрой» КМҚК,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Школа на 80 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2011 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0162 от 08.07.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Дополнительные сведения

Ранее по объекту было выдано заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» № 06-039/09 от 27 февраля 2009 года по рабочему проекту «Строительство школы на 180 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Данное заключение выполнено на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком (ГУ «Управление строительства ВКО»), и письма № 01/3935 от 30.06.2011 г. ГУ «Управление образования ВКО» по обоснованию уменьшения вместимости школы. Строительство объекта не начато, что подтверждено письмом заказчика (исх. № 04-08/1674 от 11.07.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО») и письмом № 266 от 27.06.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Управление строительства ВКО».

Заказчик экспертизы - КГКП «Облжилкомхозстрой» (на основании письма № 04-08/1243 от 27.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

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

Субподрядные проектные организации:

– ТОО «Востокагропромпроект», г. Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 003397 от 28 февраля 2001 года выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Срок действия лицензии – до 28 февраля 2016 года. Приказ № 4 от 28 февраля 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 № 04-08/1241 от 27.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО»);

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

- распоряжение акима Тугылского поселкового округа Тарбагатайского района ВКР № 1 от 14 января 2011 г. о выделении земельного участка площадью 3,5 га для строительства школы в с. Байтогас Тарбагатайского района;

- акт № 0787517 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3,5 га для проектирования, строительства и размещения здания средней школы (кадастровый номер 05-078-011-609);

- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) № 5 от 15.01.2011 г. на проектирование и строительство средней школы на 80 мест в с. Байтогас Тарбагатайского района ВКО, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района»;

- акт выбора земельного участка для строительства от 15.01.2011 г., подписанный комиссией;

- заключение государственной экологической экспертизы на материалы к акту выбора и обследования земельного участка № 02-02-04/1375 от 23 октября 2008 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 98 от 15 января 2011 г. к акту выбора и обследования земельного участка, выданное Департаментом Госсанэпиднадзора ВКО по Тарбагатайскому району;

- заключение по отводу земельного участка под строительство № 14-14-35/347 от 03.09.2008 г., выданное ГУ «Отдел противопожарной службы по Тарбагатайскому району»;

- заключение по отводу земельного участка № 157 от 15.04.2011 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района»;

- письмо № 04-08/1131 от 18.05.2011 г. ГУ «Отдел Управление строительства ВКО» о планируемом сроке начала строительства (июль 2011 г.);

- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 297, арх. № отчета), выданное ТОО «ВК ГИИИз» в 2008 году.

Технические условия:

- технические условия № 3022 на электроснабжение (исх. № 04-01.17/1195 от 25.04.2011 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- технические условия от 2011 года на телефонизацию, выданные Тарбагатайским филиалом АО «Казахтелеком»;

- справка № 343 от 19.04.2011 г. по теплоснабжению школы, выданная ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог Тарбагатайского района ВКО»;

- технические условия № 47 от 14.01.2011 г. и № 345 от 19.04.2011 г. на канализацию, выданные ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог Тарбагатайского района ВКО»;

- справка № 358 от 20.04.2011 г. по водоснабжению объекта, выданная ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог Тарбагатайского района ВКО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 478 от 17 июля 2011 г., выданное Департаментом КГСЭН МЗ РК по ВКО;

- согласование рабочего проекта № 302 от 12.07.11 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и градостроительства Тарбагатайского района» в части соответствия выданному АПЗ;

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

- согласование рабочего проекта № 01/4148 от 15.07.2011 г. ГУ «Управление образования ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;

- согласование проектно-сметной документации № 04-08/1242 от 27.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» в части соответствия выданному заданию на проектирование;

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

- согласование по рабочему проекту №.464 от 26.05.2011 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог Тарбагатайского района ВКО» в части соответствия выданным техническим условиям на водоснабжение, канализацию и теплоснабжение;

- согласование по рабочему проекту № 14-01.17/2195 от 15.07.2011 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 (шифр 1252-2-ПЗ);

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

Школа на 80 учащихся в с. Байтогас

- альбом 0. Генеральный план. Наружные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения (шифр 1252-5-0 ГП, НВК, ЭС);

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Локальная компьютерная сеть. Устройства связи (шифр 1252-5-1-ТХ, АС, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС, КС, УС);

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3, типовой проект 901-4-63.83, 901-4-58.83:

- альбом I. Общие материалы для проектирования (шифр 1252-5-2,3-ПЗ);

- альбом III. Конструкции железобетонные (шифр 1252-5-2,3-ЮК);

- альбом IV. Узлы резервуаров (шифр 1252-5-2,3-ЮКУ);

- альбом V. Строительные изделия (шифр 1252-5-2,3-ЮКИ);

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

- альбом I. Пояснительная записка. Технологическая часть (шифр 1252-5-4-ВК);

- альбом II. Строительная часть (шифр 1252-5-4-ЮК);

Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3:

- альбом 1. Конструкции металлические (шифр 1252-5-5-КМ);

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

- альбом I. Общие материалы для проектирования (шифр 1252-5-6-ПЗ);

- альбом III. Конструкции железобетонные (шифр 1252-5-6-ЮК);

- альбом IV. Узлы резервуаров (шифр 1252-5-6-ЮКУ);

- альбом V. Строительные изделия (шифр 1252-5-6-ЮКИ);

Жироуловитель

- альбом 1. Архитектурно-строительные решения (шифр 1252-5-9-АС);

Комплексы школьных спортплощадок, типовой проект 290-I-11

- альбом I. Архитектурно-строительная часть (шифр 1252-5)

- альбом II. Спортивное оборудование (шифр 1252-5)

3) раздел 2. Том 1. Сметная документация. Сводный сметный и сметный расчеты стоимости строительства (шифр 1252-5-СД);

4) раздел 2. Том 2. Книги 1, 2. Сметная документация. Объектные и локальные сметы (шифр 1252-5-СД);

5) раздел 3. Том 1. Паспорт рабочего проекта (шифр 1252-2);

6) раздел 3. Том 2. Организация строительства (шифр 1252-5-ОС);

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

8) энергетический паспорт;

9) результаты расчета несущих конструкций спортивного зала, выполненного с применением программного комплекса Structure CAD v.11.3.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы площадью 3,5 га расположен в селе Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – ровный, с незначительным уклоном на север, в сторону озера Зайсан. Высотное положение площадки характеризуется отметками 369,60-369,65 м.

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

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная температура наружного воздуха - минус 36°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/м^2;
- скоростной напор ветра - 38 кг/ м^2;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях (арх. № отчета 14266, дог. № 297, с/п 3185), выданного ТОО «ВК ГИИИз» в мае 2008 г., площадка строительства сложена озерно-аллювиальными отложениями средневерхнечетвертичного возраста, песками различной крупности, перекрытыми маломощной толщей суглинков.

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

1 ИГЭ – суглинки светло-коричневые, твердые, карбонатизированные, с включением дресвы и гравия до 10-20 %, в кровле с корнями растений. Вскрыты с поверхности, мощность слоя 0,6-1,0 м. По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам на портландцементах – от неагрессивных до среднеагрессивных. По содержанию водорастворимых хлоридов к железобетонным конструкциям грунты – от неагрессивных до слабоагрессивных.

2 ИГЭ – пески средней крупности (гравия до 10-20 %), полимиктовые, с прослоями от 1 до 20 см и гнездами суглинка, маловлажные. Вскрыты под суглинками с глубины 0,6 м и в толще гравелистых песков с 1,3-1,5 м. Мощность слоя 1,1-1,3 м. Расчетные характеристики: C_{II}=0,01 кгс/см^2, φ_{II}=35^0, E_{II}=30 МПа, γ_{II}=17,6 кН/м.

3 ИГЭ – пески серые, гравелистые (гальки и гравия до 30 %), полимиктовые, маловлажные, с прослойками 1,5- см суглинка. Вскрыты с глубины 0,7-2,6 м. Пройденная мощность слоя 3,2-5,75 м. Расчетные характеристики: C_{II}=0,01 кгс/см^2, φ_{II}=36^0, E_{II}=40 МПа, γ_{II}=19,7 кН/м.

Подземные воды на момент обследования выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

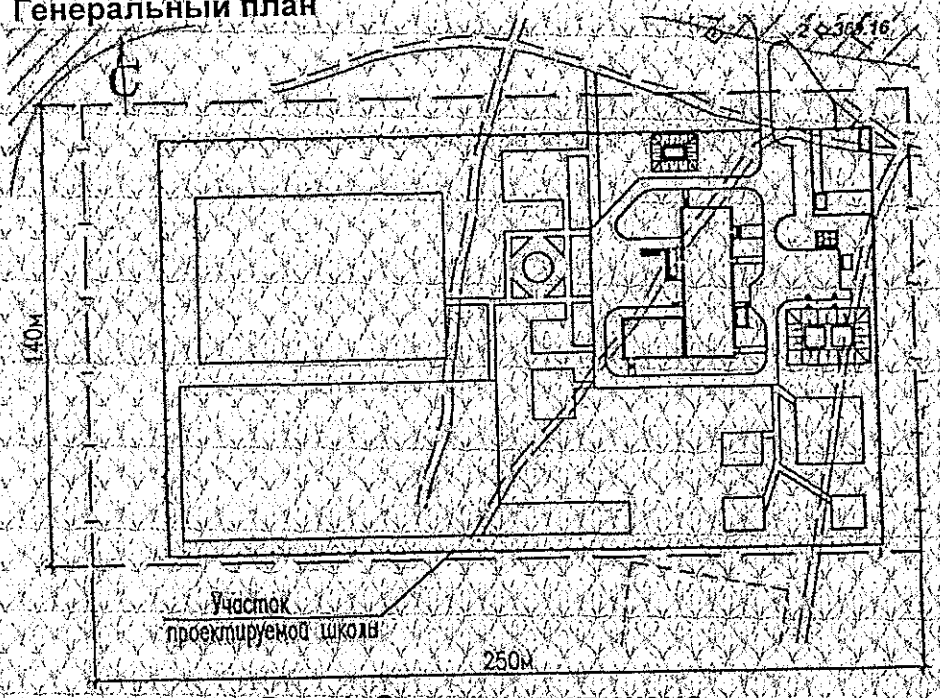

Рис. 1. Ситуационная схема

Здание школы на 80 учащихся запроектировано в селе Байтогас, на отведённом в постоянное землепользование земельном участке общей площадью 3,5 га, на основании правоустанавливающих документов на земельный участок.

Размещение проектируемого объекта согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» (письмо № 302 от 12.07.2011 г.) и предусмотрено с учётом: сложившейся ситуации и планировки отведённого земельного участка; функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства; благоустройства площадок сооружений.

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- пожарные резервуары ёмкостью 100 м^3 – 2 шт.;
- выгреб для бытовых стоков ёмкостью 25 м^3;
- резервуар для воды ёмкостью 50 м^3;
- септик производительностью 12 м^3/сут.;
- жироуловитель;
- теневые навесы;
- дизельная электростанция;
- КТП.

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

- физкультурно-спортивную зону, в составе спортивных площадок и футбольного поля. Физкультурно-спортивная зона размещена за полосой зелёных насаждений, а так же оборудована спортивным оборудованием для выполнения спортивных и оздоровительных программ. Зона начальной военной подготовки совмещена с физкультурно-спортивной зоной;

- учебно-опытную зону, в составе: метеорологической и географической площадок; отдела начальных классов; отдела цветочно-декоративных растений; площадки для занятий по зоологии; площадки для занятий биологией на воздухе с навесом; отдела коллекционно-селекционной работы; отдела плодового сада и питомника;

- зону отдыха, в составе площадок: для подвижных игр первых классов; для подвижных игр со второго по четвёртый класс; для подвижных игр с пятого по девятый класс; для тихого отдыха. Площадки оборудованы теневыми навесами и малыми игровыми формами;

- хозяйственную зону, в составе: площадки под контейнеры с ТБО; площадки для кратковременной стоянки автотранспортных средств. 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 по железобетонным столбам, высотой 1,20 м, с воротами и калитками.

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

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

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

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

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

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведённого земельного участка	га	3,5000
2	Площадь проектируемого земельного участка, в том числе:	га	2,7216
2.1	- площадь застройки	$м^2$	1 691,00

Типовой проект 902-09-21.86 Альбом 1

2.2	- площадь покрытий	$м^2$	14 925,00
2.3	- площадь озеленения	$м^2$	10 600,00
3	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,2650
4	Площадь физкультурно-спортивной зоны и зоны начальной военной подготовки	га	0,8632
5	Площадь зоны отдыха	га	0,1012
6	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1430

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

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

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

- В-Е; 1-11 - 15,00х45,00 м;
- А-Б; 8-11 - 18,00х12,00 м.

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

Высота этажей от пола до низа ограждающих конструкций принята:

- учебных блоков – 3,0 м;
- спортивного зала – 7,00 м;
- актового зала – 3,0 м.

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

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

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

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

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

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

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

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

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 750 мм.

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 керами-

ческой плиткой; полы - дощатые, реечные, с покрытием из керамических плиток, линолеума, релина ртутностойкого, бетонные.

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

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

Таблица 2

Технические показатели по зданию школы

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

6.2.3 Конструктивные решения

Школа на 80 учащихся (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Конструктивные схемы:

- блок в осях «8-11» - «А-Б» (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и металлическими ригелями, с кирпичным заполнением, участвующем в работе каркаса;
- блок в осях «1-11» - «В-Е» - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жестким диском перекрытий.

Расчет несущих конструкций блока каркаса выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе «Structure CAD v. 11.3» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий. В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянная нагрузка;
- полезная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- ветровая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка (по Х, У).

В результате расчетов определены:

- перемещения узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий.

Произведен расчет сечений и армирования железобетонных колонн и сечений металлических ригелей на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения и армирование железобетонных колонн и сечения металлических ригелей в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Кирпичное заполнение каркаса принято участвующим в работе каркаса и рассчитано с учетом восприятия сейсмической нагрузки.

Армирование железобетонных элементов предусмотрено сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса А-III, поперечная и конструктивная – класса А-I и А-III.

Фундаменты:

- под стены – ленточные, монолитные, из бетона кл. В12,5;

- под колонны и железобетонные рамы – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15. Армирование монолитных фундаментов принято в соответствии с расчетом.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 370,70 м. Основанием фундаментов приняты гравелистые пески с расчетными характеристиками: $\varphi_{II} = 36^0$, $c_{II} = 0,01$ кг/см^2, $\gamma_{II} = 19,7$ кН/м^3. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 3,6 м.

Колонны в спортзале – железобетонные, по сер. 1.423.1-3 вып. 0-1, из бетона кл. В25, сечением 400х400 мм.

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

Стены наружные (толщиной 640 мм) и внутренние (толщиной 380 и 250 мм) – из полнотелого 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 – кирпичные, армированные, из полнотелого керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 120 мм; гипсокартонные по сер. РК 1.031.9-3.01 вып. 1.

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

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

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

Несущие элементы крыши – деревянные стропильные элементы.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени (ГОСТ 8717.1-84) по металлическим косоурам, по сер. 1.450-1 в. 2. 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.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006 предусмотрены следующие антисейсмические мероприятия:

- устройство антисейсмических швов между блоками здания школы, разделяющих здание по всей высоте;

- для кирпичной кладки несущих и самонесущих стен принята однорядная цепная система перевязки;

- блок спортзала школы предусмотрен с несущим железобетонным каркасом;

- в местах отсутствия поперечных стен, согласно табл. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006, запроектированы монолитные железобетонные рамы;

- кирпичная кладка стен предусмотрена с нормальным сцеплением по неперевязанным швам не менее 1,2 кг/см^2;

- в сопряжениях кирпичных стен предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток через 675 мм по высоте;

- в проекте предусмотрено армирование перегородок, значение нормального сцепления для кирпичной кладки перегородок принято не менее 0,6 кг/см^2;

- по верху кирпичных перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;

- крепление перегородок к несущим конструкциям каркаса и покрытия с учетом обеспечения раздельной работы несущих и ненесущих конструкций;

ЦЕНТР ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И АДАПТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ

- в уровне перекрытий и покрытий запроектированы монолитные железобетонные антисейсмические пояса по всем продольным и поперечным стенам, с непрерывным армированием. Антисейсмический пояс верхнего этажа связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры;

- плиты покрытия спортзала привариваются к балкам не менее чем в трех углах, с замоноличиванием швов цементным раствором. Во всех продольных швах между плитами, в местах пересечения с поперечными швами предусмотрена укладка плоских каркасов;

- простенки кирпичных стен шириной менее 770 мм усилены монолитными железобетонными включениями;

- участки стен над чердачным перекрытием, имеющие высоту более 400 мм, армированы монолитными железобетонными сердечниками, заанкеренными в антисейсмический пояс.

Пожарные резервуары емкостью 100 м^3 (поз. 2, 3 по ГП)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуары – прямоугольные железобетонные сборно-монолитные, частично заглубленные емкости, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию, запроектированы по типовому проекту 901-4-58.83, предназначены для наружного пожаротушения.

Стены резервуаров – плоские железобетонные панели по сер. 3.9003. Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 140 мм, из бетона В15.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые панели, по сер. 1.442.1-1 вып. 1, 3.

В основании резервуаров приняты пески гравелистые.

Септик производительностью 12 м^3 в сутки (поз. 4 по ГП) запроектирован по типовому проекту 902-3-73.1.87. Многокамерный септик компонуется из однокамерных септиков с устройством общей бетонной подготовки. Однокамерные септики запроектированы из сборных железобетонных элементов по сер. 3.900.1-14 вып. 1 Септик предназначен для очистки сточных вод, состоит из днища, рабочей части, перекрытия и горловин лазов, перекрытых чугунными люками.

Антисейсмические мероприятия:

- в швы между сборными кольцами предусмотрено заложить стальные соединительные элементы;

- в сопряжении нижнего кольца и днища предусмотрена обойма из монолитного железобетона.

В основании септика приняты пески гравелистые.

Резервуар для бытовых стоков емкостью 25 м^3 (поз. 5 по ГП)

Резервуар – стальной горизонтальный, заглубленный. В основании резервуара предусмотрена песчаная подготовка толщиной 200 мм.

Основанием резервуара приняты пески гравелистые.

Резервуар для воды емкостью 50 м^3 (поз. 6 по ГП)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная сборно-монолитная, частично заглубленная емкость, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию, запроектирован по типовому проекту 901-4-57.83.

Стены резервуара – плоские железобетонные панели по сер. 3.9003. Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Днище – монолитная железобетонная плита, толщиной 140 мм, из бетона В15.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, по сер. 1.442.1-1 вып. 1, 3.

В основании резервуара приняты пески гравелистые.

Жироуловитель (поз. 9 по ГП)

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

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

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

Основанием жироуловителя приняты пески гравелистые.

Дизельная электростанция (поз. 10 по ГП)

Дизельная электростанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на армированную железобетонную площадку из бетона кл. В15, марки F50, W6, прямоугольной формы с размерами 1,8х5,45 м. Основанием площадки принята уплотненная грунтовая подушка из песка толщиной 0,5 м. В основании грунтовой подушки приняты суглинки твердые.

Комплектная трансформаторная подстанция (поз. 11 по ГП)

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на армированную железобетонную площадку из бетона кл. В15, марки F50, W6, прямоугольной формы с размерами 2,5х2,5 м. Укладка фундаментной плиты принята на песчаное основание. Грунты в основании фундаментной плиты - суглинки твердые.

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

6.2.4 Технологический раздел

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

Вместимость школы – 80 мест.

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

Число параллелей – 1.

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

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

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

Предусмотрен 1 предшкольный класс.

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

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

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

ТОО «Проектно-изыскательская фирма «Гражданпроект»

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. Кабинеты физики, химии, биологии оснащаются в соответствии с утвержденным перечнем МОН РК (Приказ № 156 от 11.03.2005 г.) Планировка и оборудование компьютерных классов, кабинетов информатики приняты в соответствии СанПиН № 631 от 18.08.2004 г.

Технологические решения согласованы с Управлением образования ВКО и заказчиком.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

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

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

Обмен воды предусмотрен в срок не более 48 часов.

В резервуаре предусмотрен переносной промывочный водопровод, в который вода подается при помощи мотопомпы МП 800-Б1.

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

Расход воды на наружное пожаротушение принят согласно п. 5.25 СНиП РК 4.01-02-2009 и приложения 6 Технического регламента и составляет 15 л/с.

Хранение запаса воды на наружное пожаротушение предусмотрено в двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100 м^3. Забор воды на пожаротушение запроектирован из приемных колодцев с помощью мотопомп МП800-Б1, хранение которых предусмотрено в закрытом отапливаемом помещении.

Спускной трубопровод от пожарных резервуаров предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х6 мм.

На площадке запроектирована сеть бытовой канализации из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 технического качества. Производственные стоки поступают в сеть бытовой канализации через жироуловитель, установленный на

выпуске. Стоки по сети канализации поступают в проектируемый септик производительностью 12 м^3/сут., в котором происходит осветление и перегнивание органических веществ, и далее в резервуар для стоков емкостью 25 м^3. По мере накопления 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 8020-86*.

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

Протяженность сетей:

- водопровода – 34,0 м
- канализации – 48,0 м.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

В здании школы запроектированы следующие системы:

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

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

Горячее водоснабжение запроектировано от водонагревателей ARISTON.

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

В здании школы предусмотрена хозяйственно-фекальная и производственная канализация.

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

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

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

Таблица 3

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод,	15,0	6,15	5,49	1,64
в т.ч. на горячее водоснабжение		2,02	2,14	0,53
Канализация бытовая		3,01	2,72	2,59
Канализация производственная		3,14	2,77	0,65

Отопление и вентиляция

Теплоноситель – электроэнергия.

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

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мощность теплофонов – 0,3 и 0,7 кВт.

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

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

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

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

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

В чердачном пространстве вент. шахты подлежат тепловой изоляции матами теплоизоляционными URSA M-25.

Таблица 4

Основные показатели по разделу ОВ

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

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

Раздел электроснабжения разработан согласно технических условий № 3022 на электроснабжение (исх. № 04-01.17/1195 от 25.04.2011 г.), выданных АО «ВК РЭК».

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-630-10/0,4-У1 с трансформатором 630 кВА, 10/0,4 кВ и дизельной электростанции типа SL330E3.

Сети электроснабжения 10 кВ для запитки подстанции предусмотрены проводами 3-АС50, подвешенными по железобетонным опорам по серии 3.407.1-143.1 от ВЛ-10 кВ опоры № 417 Л-5 ПС «Чорга».

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 территории школы запроектировано светильниками РКУ02, установленными по периметру здания.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭС

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Напряжение	В	380/220
2	Категория надежности		II
3	Установленная мощность	кВт	283,6
4	Расчетная мощность	кВт	252,2
5	Расчетный ток	А	431,4

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТА

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 42 В, 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.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ЦЕНТР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ

Связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

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

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

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

Для передачи сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения используется телефон.

Оповещение о пожаре

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

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

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

Сеть оповещения запроектирована кабелем ВВГнг.

Отключение вентиляции при пожаре.

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

Телефонизация

Телефонизация школы предусмотрена посредством беспроводных телефонных сетей через телефонные терминалы.

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

Местная радиосеть

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

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

Абонентские сети радиофикации приняты проводом марки ПТПЖ открытой прокладки.

Телевидение

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

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

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

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

В 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 приведет 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 рабочем проекте разработан раздел «Организация строительства», в котором выполнен расчет продолжительности строительства объекта.

Продолжительность строительства составляет 4,5 месяцев, согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 04-08/1131 от 18.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» определен срок начала строительства - июль 2011 г.

6.2.9 Сметный раздел

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и 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 строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса САНА (версия 11-2.14) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года для сельского строительства (СС).

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 СН РК 8.02-02-2002;
- ненормируемые и непредвиденные расходы в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов в базовом уровне цен (СН РК 8.02-02-2002);
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на затраты на производство 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 в размере 2 % согласно действующему законодательству;

- налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2011 год в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя в соответствии со статьей 8 Закона Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 357-IV «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы», установленного на 2011 год - 1512 тенге (индекс - 1,951).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, определено отсутствие грунтовых вод на площадке. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

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

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

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

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

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

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

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

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

2. На рассмотрение представлены:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком (ГУ «Управление строительства ВКО»);

- письмо заказчика (исх. № 04-08/1131 от 18.05.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО» о планируемом сроке начала строительства объекта (июль 2011 г.);

- письмо № 01/3935 от 30.06.2011 г. ГУ «Управление образования ВКО» с обоснованием уменьшения вместимости школы;

- письмо заказчика (ГУ «Управление строительства ВКО») на передачу полномочий проектной организации по проведению экспертизы;

- лицензия проектной организации (ТОО «Востокагропромпроект»), с перечнем разрешенных к выполнению работ по состоянию на 2011 год;

- согласование рабочего проекта № 302 от 12.07.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и градостроительства Тарбагатайского района» в части соответствия выданному АПЗ;

- письмо заказчика о соответствии проектных решений выданному заданию на проектирование;

- Приказ о назначении ГИПа по данному объекту;

- согласования по рабочему проекту с Департаментом Госсанэпиднадзора, ГУ «Управлением образования ВКО»;

- энергетический паспорт проекта, п. 6.4, п. 6.4.2 СНиП РК 1.02-01-2007*, разработанный в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004, МСН 2.04-02-2004, МСП 2.04-101-2001, СН РК 2.04-01-2009;

- паспорт проекта, разработанный в соответствии с требованиями формы 3 СНиП РК 1.02-01-2007*;

- раздел охраны окружающей среды;

- протокол заказчика по выбору основного оборудования, основных материалов, конструкций, составленный на основе сопоставления цены и конкурентоспособности продукции не менее двух производителей, с приложением прайс-листов выбранного варианта.

3. Т.к. ранее по данному объекту было выдано заключение ДГП «Востокгосэкспертиза» № 06-039/09 от 27 февраля 2009 г. по рабочему проекту «Строительство школы на 180 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» (заказчик: ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района»), на рассмотрение представлены письмо заказчика (исх. № 04-08/1674 от 11.07.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО») и письмо № 266 от 27.06.2011 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» о том, что рабочий проект не утвержден и строительство объекта не начато.

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

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

7.2.2 Инженерно-геологические изыскания

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

ЛИЦЕНЗИЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.2.3 Технико-экономические показатели

1. Уточнены основные показатели по зданию школы.

7.2.4 Генеральный план

1. Откорректированы площади застройки, покрытий и озеленения.
2. Откорректирована ведомость объёмов земляных масс.

7.2.5 Архитектурно-планировочные решения

1. Предусмотрено утепление входных тамбуров (из кирпича).
2. Уточнена отметка пола эстрады актового зала.
3. Разрез 2-2. Высота спортивного зала принята согласно прил. 16* СНиП РК 3.02-25-2004*.
4. Разрез 3-3. Указана толщина утеплителя.

7.2.6 Конструктивные решения

Расчетная часть

1. На рассмотрение представлена электронная версия расчета строительных конструкций.
2. Пояснительная записка к расчету конструкций спортивного зала, выполненному на программном комплексе «Structure CAD v. 11.3», дооформлена в соответствии с требованиями по обязательному составу расчетных материалов по конструктивной части проектов, предоставляемых на экспертизу, в т.ч. представлены:

- схемы с указанием маркировки рассчитываемых элементов каркаса;
- схемы с приложениями нагрузок и указанием их значений;
- периоды колебаний по сейсмическим загружениям;
- таблица сравнения сечений и армирования железобетонных колонн, сечений металлических балок по расчету и принятых в проекте.

3. На рассмотрение представлен расчет стенового заполнения из кирпичной кладки, участвующего в работе каркаса, в соответствии с требованиями п. 7.60 СНиП РК 2.03-30-2006.

Рабочие чертежи

4. На рассмотрение представлены конструктивные решения фундаментов для установки ТП и ДЭС.
5. Лист ГП-4. Указаны абсолютные отметки, принятые за условную отметку 0,000, для вспомогательных зданий и сооружений.
6. В чертежи раздела АС внесены изменения, связанные с внесением корректировок объемно-планировочных решений по замечаниям раздела АР (увеличилась высота спортзала и т.д.).
7. Лист АС-4:

- разработаны узлы крепления перегородок к стенам и перекрытию, согласно требований раздела «Ненесущие ограждающие стены и перегородки» СНиП РК 2.03-30-2006 (лист АС-20);
- даны ссылки на серию, по которой приняты сетки, укладываемые в сопряжениях несущих стен, п. 7.100 СНиП РК 2.03-30-206; указан расход арматуры на сетки (лист АС-21).

8. Лист АС-5. Дополнены указания по антикоррозийной защите стальных элементов.
9. Листы АС-24, АС-25:

- указан уклон кровли, табл. 3 СНиП РК 3.02-06-2009;
- согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009, даны ссылки на типовые узлы прохождения вентшахт и канализационных стояков через кровлю, вентшахты и стояки

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ

предусмотрено вывести на 0,7 м выше кровли и утеплить в пределах чердака выше чердачного перекрытия.

10. Лист АС-39. Уточнен вид легкого бетона в спецификации - керамзитобетон.

11. Лист АС-70. Уточнен класс и марка бетона для крыльца № 2.

7.2.7 Технологические решения

1. На листе «Общие данные» указано:

Вместимость школы – 80 мест.

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

Число параллелей – 1.

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.

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.

2. Обоснована ширина коридоров, уточнена площадь рекреационных помещений в соответствии п. 4.4.11* СНиП РК 3.02-25-2004*.

3. Блок начальных классов:

- вместимость классных помещений принята с учетом объединение в один комплект учащихся разных возрастных групп в соответствии с п. 71 СанПиН № 834;
- предусмотрен предшкольный класс;
- отсутствие спального помещения предшкольного класса согласовано с заказчиком и Управлением образования ВКО;
- предусмотрены мультимедийный кабинет, гардероб, в соответствии с прил. 6* СНиП РК 3.02-25-2004*.

4. Уточнено количество санузлов для преподавателей.

5. Лист ТХ-1. Уточнено общее количество персонала, в т. ч. преподавателей, администрации, персонала столовой.

6. Размещение учебных помещений принято с учетом ориентации окон по странам света, согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, прил. 24*.

7. Учтен п. 40 СанПиН № 834 в части подводки к ученическим местам в лабораториях воды и электроэнергии.

8. Дополнительное технологическое оборудование, принятое не по сборнику 5.1 СН РК 8.02-13-2004 (интерактивные доски, лигафонно-мультимедийное) согласовано с заказчиком и Управлением образования ВКО.

9. Кабинеты физики, химии, биологии оснащены в соответствии с утвержденным перечнем МОН РК (Приказ № 156 от 11.03.2005 г.).

10. Планировка и оборудование компьютерных классов, кабинетов информатики приняты в соответствии СанПиН № 631 от 18.08.2004 г.

11. Спецификация технологического оборудования, откорректированная в соответствии с окончательно принятыми объемно-планировочными решениями, согласована с заказчиком и Управлением образования ВКО.

7.2.8 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Чертежи раздела НВК

1. Для канализации применены напорные полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001 из-за отсутствия безнапорных полиэтиленовых труб для наружной прокладки.

2. В спецификации дано количество стали на усиление колодцев (сейсмика).

Резервуар для стоков

3. Приведены в соответствие отметки низа трубы к резервуару в альбоме и разделе НВК.

Чертежи раздела ВК

4. Воронки для моек (п. 8.2.10 СНиП РК 4.01-41-2006*) указаны на схеме и учтены в спецификации К3.

Отопление и вентиляция

1. На планах указана высота установки теплофонов с учетом рекомендаций завода-изготовителя.

2. Выполнена спецификация оборудования, изделий и материалов по разделу ОВ.

Электроснабжение и электрооборудование

Пояснительная записка, раздел «Электрооборудование и электроосвещение»

1. Осветительные щитки навесного исполнения заменены на щитки утопленного исполнения.

Чертежи раздела ЭОМ

2. Лист ЭОМ-3. Откорректирован ток расцепителя автоматического выключателя вытяжного устройства в щите ЩС2.

3. Листы ЭОМ-24, ЭОМ-25. На плане обозначены места установки терморегуляторов.

Связь и сигнализация

Пояснительная записка, раздел «Оповещение о пожаре»

1. В пояснительной записке указан 2-ой тип оповещения о пожаре.

Чертежи раздела ПС

2. Лист ПС-1. Откорректирована система оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002, табл. 2. п. 8.

3. Лист ПС-2:

- разработана скелетная схема пожарной сигнализации и оповещения;
- в схеме пожарной сигнализации отделены дымовые датчики от тепловых в луче.

4. Лист ПС-4. Помещения № 17 и № 24 заблокированы датчиками пожарной сигнализации.

5. Лист ПС.С. Спецификация откорректирована в соответствии с внесенными изменениями.

7.2.9 Организация строительства

1. На рассмотрение представлен раздел «Организация строительства, в котором выполнен расчет нормативного срока строительства объекта, согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

7.2.10 Сметный раздел

Общие данные:

1. Представлена утвержденная заказчиком сводная ведомость стоимости материалов, отсутствующих в нормативной базе.

2. По стоимости приточной вентиляционной установки KORF, дизель-генератора, стоимость которых отсутствует в нормативной базе, представлен протокол совещания по выбору материалов из двух прайс-листов производителей, подписанный заказчиком. К протоколу приложены прайс-листы выбранного и альтернативного варианта (СН РК 8.02-02-2002, п. 4.3.5, и СНиП РК 1.02-01-2007*, п. 5.3.14).

Сводный и сметный расчеты стоимости строительства

3. Предоставлено письмо заказчика о включении затрат на командирование (№ 04-08/1638 от 07.07.2011 г. ГУ «Управление строительства ВКО).

4. Обоснована стоимость транспорта дизельной установки.

5. Затраты на технадзор приняты согласно приложению № 13 РДС РК 1.03-02-2010.

6. Затраты на временные здания и сооружения приняты как для объектов сельскохозяйственного строительства (СН РК 8.02-09-2002 тб. 1, п. 47).

Локальные сметы:

7. **ЛС № 2-1-1. Общестроительные работы.** Уточнено заниженное расстояние перемещения разработанного грунта в резерв. Приняты добавки на расстояние перемещения грунта из резерва для подсыпки под полы.

8. Уточнен объем грунта для подсыпки под полы, учтена подвозка недостающего грунта.

9. Обоснованы, принятые в смете работы по приготовлению бетонов и растворов (раздел III - Организация строительства, подраздел 3.4).

10. Откорректирован завышенный объем боковой гидроизоляции фундаментов.

11. Учтена установка лесов для кладки стен высотой этажа более 4 м (СН РК 8.02-05-2002, тех.часть сб. № 8, п. 1.14).

12. Исключена электродуговая сварка металлических балок БМ1, учтены коэффициенты при монтаже металлических конструкций на железобетонную опору (техническая часть сб. № 9, п. 3.2).

13. Откорректирован завышенный расход арматуры кл. А-1 Ø 6 мм.

14. Учтены работы по металлизации закладных деталей в перекрытиях и покрытии. Данные работы отражены в проекте.

15. Исключена, дважды принятая, оклеечная пароизоляция по чердачному перекрытию.

16. Исключена корректировка стоимости материалов по расценке на устройство ограждения кровли.

17. Учтена стоимость замков для дверей в кабинеты.

18. Учтено остекление деревянных дверных блоков и входных алюминиевых блоков.

19. Учтены работы по установке доводчиков на входных дверных блоках.

20. Исключена, принятая дважды, стоимость и монтаж подоконных досок.

21. Уточнена стоимость установки витражей из алюминиевых конструкций.

22. Учтена окраска плинтусов в полах из линолеума.

23. Принята улучшенная, взамен простой, окраска деревянных полов и плинтусов.

24. Принята соответствующая стоимость и расценка на устройство полов из реек толщ. 55 мм для полов спортзала.

25.Принято устройство бетонной стяжки толщиной 50 мм для пола типа 6, исключена бетонная подготовка.

26.Учтены работы по огнезащите обшивки с двух сторон и уточнена площадь огнезащиты обрешетки.

27.Отражен в ведомости отделки помещений вид затирки и толщина затирочного слоя по кирпичным и гипсокартонным поверхностям. Принят в смете соответствующий расход.

28.Известковая окраска потолков принята, как по бетонной поверхности.

29.Принята улучшенная водоэмульсионная окраска стен и потолков, взамен простой.

30.Принято устройство внутренних лесов для отделочных работ в помещении спортзала и лестничных клеток, при этом учтены из тех. части сб. № 15 «Правила определения объемов работ», п. 2.19 а, б.

31.Учтены работы по штукатурке откосов.

32.Площадь окраски фасада и устройства лесов принято согласно тех. части сб. № 15 «Правила определения объемов работ», п. 2.19 в.

33.В расценке на устройство ограждения без поручня № 7-60-3, в которой учтена стоимость конструкций ограждения, исключена корректировка материалов.

34.Уточнено устройство отмостки в проекте и смете.

35.Принята стоимость составляющих каркас козырька поэлементно, как уголок, швеллер.

36.Учтена антикоррозийная изоляция металлоконструкций в проекте и приняты соответствующие расценки в смете.

37.Стоимость лестницы металлической принята по нормативной базе.

38.**ЛС № 2-1-18. Технологическое оборудование.** Учтена стоимость станка токарного по дереву.

39.**ЛС № 4-2-1. Наружное электроснабжение 10кВ.** В расценках на установку опор исключена стоимость прочих материалов, т.к. стоимость принята всех материалов отдельно.

40.**ЛС № 4-3-1. Дизельная электростанция.** Учтены работы по основанию (фундаментных плит) для дизельной и трансформаторной подстанции.

41.Принята соответствующая расценка на стоимость установки дизель-генератора 200 кВт.

42.**ЛС № 6-1-1, ЛС № 6-2-1. Резервуары емк. 100 м^3.** Исключена планировка площадей вручную – данные работы учтены составом работ по расценке на укрепление откосов посевом трав.

43.Исключена стоимость растительного грунта из расценки – растительный грунт имеется на участке.

44.Уточнен завышенный объем бетона под отмостку.

45.**ЛС № 6-4-1. Септик производительностью 12 м^3/сут.** Стоимость скоб ходовых принята по нормативной базе.

46.Учтена обивка деревянных крышек сталью по утеплению, при этом уточнена площадь обивки.

47.Уточнены завышенное количество сверления отверстий, вес соединительных элементов.

48.**ЛС № 6-7-1. Резервуар для бытовых стоков емк. 25 м^3.** Откорректирован завышенный объем песчаного основания под резервуар.

49.Приведен в соответствие состав отмостки.

50.**ЛС № 6-11-1. Хозяйственно-бытовая канализация К1.** Уточнена стоимость работ по керамзитовой засыпке.

51.**ЛС № 7-1-1. Вертикальная планировка.** Уточнены объемы и виды работ, приняты соответствующие расценки.

52.**ЛС № 7-3-1. Площадка для легкой атлетики.** Исключена планировка спецсмеси.

53.Откорректирован завышенный объем древесины для приколышей бортовой доски.

54.Исключено применение необоснованных калькуляций.

55.Уточнена завышенная площадь антисептирования пастами деревянных конструкций.

56.Принята соответствующая расценка для устройства покрытия тип 3, 4.

57.Обоснованы объемы работ по яме с песком. Уточнены объемы песка и древесины (т.п. 290-1-11, лист АС-16).

58.Исключены необоснованные объемы по дренажу.

59.**ЛС № 7-5-1. МАФ.** Откорректирован завышенный объем разметки поля.

60.**ЛС № 7-6-1. Теневой навес.** Уточнен вес стоек из асбестоцементных труб.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели по рабочему проекту		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увелич. - уменьш.
1	Вместимость школы	учащихся	80	80	-
2	Общая площадь участка	га	2,7216	2,7216	-
3	Общая площадь здания школы	$м^2$	1 781,22	1 781,22	-
4	Строительный объем школы	$м^3$	8 466,10	8 848,50	+ 382,40
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	тыс. тенге	110 508,45	114 986,65	+ 4 478,20
	в т.ч.				
5.1	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	90 508,93	93 546,80	+ 3 037,87
5.2	оборудование		18 787,35	19 599,90	+ 812,55
5.3	прочие		1 212,17	1 839,95	+ 627,78
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года		251 993,85	262 442,74	+ 10 448,89
	в т.ч.				
6.1	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	176 582,92	182 509,82	+ 5 926,90
6.2	оборудование		36 654,12	38 239,40	+ 1 585,28
6.3	прочие		38 756,81	41 693,52	+ 2 936,71
7	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5	-

Примечание:

Снижение сметной стоимости произошло в результате приведения в соответствие завышенных объемов и исключения необоснованных работ, правильного применения единичных расценок.

Удорожающий фактор – включение работ, ранее не учтенных, изменение в рабочем проекте решения покрытия кровли из асбестоцементных листов на покрытие из металлочерепицы, дополнительные объемы и виды работ в спортзале, связанные с увеличением высоты помещения (кирпичная кладка, устройство обвязки и сердечников).

Общая сумма удорожания сметной стоимости составила - 10 448,89 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

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

- вместимость школы - 80 учащихся;
- общая площадь земельного участка - 2,7216 га;
- общая площадь здания школы - 1 781,22 м^2;
- строительный объем здания школы - 8 848,50 м^3;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 114 986,65 тыс. тенге;
в том числе СМР - 93 546,80 тыс. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года - 262 442,74 тыс. тенге;
в том числе СМР - 182 509,82 тыс. тенге;
- продолжительность строительства - 4,5 месяцев.

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 № 06-039/09 от 27 февраля 2009 года по рабочему проекту «Строительство школы на 180 учащихся в с. Байтогас Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области», считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Байтоғас а. 80 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:

- сыйымдылығы - 80 оқушы;
- жер аумағының жалпы ауданы - 2,7216 га;
- мектеп ғимаратының жалпы ауданы - 1 781,22 м^2;
- мектеп ғимаратының құрылыс көлемі - 8 848,50 м^3;
- 2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 114 986,65 мың теңге,
с.қ. ҚМЖ: - 93 546,80 мың теңге;
- 2011 жылғы ағымындағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 262 442,74 мың теңге,
с.қ. ҚМЖ: - 182 509,82 мың 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 27 ақпандағы № 06-039/09, «Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Байтоғас а. 180 оқушыға арналған мектеп салу» жұмыс жобасы бойынша қорытынды күшін жояды.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы	Т.Н. Оконешникова
Бас маман	Т.Г. Васильева
Бас маман	Н.Л. Карманова
Бас маман	Л.Д. Кривец
Бас маман	А.В. Шалаев
Жетекші маман	Е.М. Балаболкина
Сарапшы-электрикші	А.Е. Исаев