«Утверждаю»:
Директор ДГП «Востокгосэкспертиза»

_____ Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0164/11 от 28 июля 2011 года

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

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства ВКО»

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

г. Усть-Каменогорск

1. НАИМЕНОВАНИЕ

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

Год разработки – 2011.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 134 от 15.06.2011 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 учащихся в с. Тана-Мырза Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта - ГУ «Управление строительства ВКО».

Заказчик экспертизы - КГКП «Облжилкомхозстрой» (на основании письма заказчика № 04-08/1147 от 19.05.2011 г.).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК

Генеральный проектировщик - КГКП «Облжилкомхозстрой», 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 «ОблDORкомхоз», государственная лицензия на проектные работы 08-ГСЛ № 05-00723 от 21.05.2008 г., выдана ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля ВКО».

Приказ № 12-п от 03.02.2011 г. о назначении ГИПа по объекту – Егизбаева М. С. Приказ № 100-п от 29.04.2011 г. о назначении ГИПа по объекту – Подкорытову В. И.

- Индивидуальный предприниматель (далее ИП) Дубовенко Л. П., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01469Р от 10.10.2007 г. (раздел охраны 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 ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1146 от 19.05.2011 г.);
- задание на проектирование от 2011 г., утвержденное заказчиком – ГУ «Управление строительства ВКО», согласованное ГУ «Управление образования ВКО»;
- архитектурно-планировочное задание № 3 от 15.01.2011 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района»;
- письмо ГУ «Управление образования ВКО» № 01/8060 от 26.05.2011 г. по обоснованию вместимости проектируемой школы;
- распоряжение акима Ойшиликского сельского округа Тарбагатайского района ВКО № 9а от 20.06.2010 г. о предоставлении администрации школы с. Тана-Мырза права постоянного землепользования на земельный участок площадью 2, 64 га, кадастровый номер 05-078-047-093 для проектирования и строительства школы;
- акт выбора земельного участка под строительство средней школы в с. Тана-Мырза Тарбагатайского района от 15.01.2011 г., подписанный комиссионно;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 2,64 га, кадастровый номер 05-078-047-093;
- протокол дозиметрического контроля земельного участка № 2 от 02.03.2011 г., выданный филиалом РГКП «Восточно-Казахстанской областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Тарбагатайскому району»;
- протокол исследования проб питьевой воды № 209 от 21.07.2010 г. выданный филиалом РГКП «Восточно-Казахстанской областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Тарбагатайскому району»;
- результат санитарно-микробиологического исследования водопровода с. Аксуат, выданный филиалом РГКП «Восточно-Казахстанской областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» по Тарбагатайскому району»;
- заключение государственной экологической экспертизы на материалы к акту выбора и обследования земельного участка № 06-07/юлк-296;
- заключение по акту выбора земельного участка №20 от 14.01.2011 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района ВКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка № 99 от 15.01.2011 г., выданное Управлением Госсанэпиднадзора ВКО по Тарбагатайскому району;
- заключение по отводу земельного участка № ЮЛ-С-55 от 17.02.2011 г., выданное ГУ «Иртышская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
- экспертное заключение по обследованию и оценке технического состояния здания средней школы в с. Тана-Мырза Тарбагатайского района ВКО, от 12.11.2010 г., выполненное ТОО «ПостЭксКом»;
- письмо ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1146 от 19.05.2011 г. о планируемом сроке начала строительства – июль 2011 г;
- письмо ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1770 от 22..07.2011 г. о том, что вынос электросетей, попадающих под пятно застройки будет решен отдельным проектом;
- заключение об инженерно-геологических условиях (арх. № 14386, дог. № 502-А), выданное ТОО «ВК ГИИИз» в 2011 г.

Технические условия

- технические условия на водоснабжение, теплоснабжение, электроснабжение и канализацию, выданные ГУ «Средняя школа Тана-Мырза»;
- письмо ГУ «Отдел ЖКХ пассажирского транспорта автомобильных дорог Тарбагатайского района ВКО» № 307 от 11.04.2011 о том, что выкачка нечистот с канализационного колодца предусмотрена специализированной машиной Аксуатским МГКП;
- технические условия на телефонизацию, выданные Тарбагатайским РУТ АО «Казахтелеком»;
- технические условия № 2907 (исх. 02-01/01-5-312 от 03.02.2011 г.) на электроснабжение, выданные АО «ВК РЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- цветовое решение фасадов, согласованное с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района»;
- разбивочный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 383 от 24.05.2011 г., выданное Департаментом Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по ВКО;

- заключение государственной экологической экспертизы по рабочему проекту № 06-07/юлс-819 от 03.06.2011 г.;
- согласование рабочего проекта с АО ВК РЭК № 80 от 22/07-11;
- планы этажей с расстановкой технологического оборудования согласованые с ГУ «Управление образования ВКО», ГУ «Управление строительства ВКО»;
- спецификация технологического оборудования согласованая с ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО»;
- письмо ГУ «Управление образования ВКО» № 01/4321 от 26.07.2011 г. о согласовании принятых проектных решений, выполненных в соответствии с выданным заданием на проектирование;
- письмо заказчика ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1145 от 19.05.2011 г. о согласовании принятых проектных решений, выполненных в соответствии с выданным заданием на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- альбом 1. Общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

- альбом 2. Генеральный план. Наружные сети водоснабжения и канализации. Электроснабжение;
- альбом 3. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения;
- альбом 4. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электрическое освещение. Электросиловое оборудование. Связь и сигнализация. Пожарная сигнализация;
- альбом 5. Пожарный резервуар емкостью 100 м^3;
- альбом 6. Надворный санблок на 6 очков. Выгреб емкостью 100 м^3;
- альбом 7. Септик;
- альбом 8. Жижесборник.
- сметная документация;
- расчет несущих конструкций здания спортивного зала, выполненный в программном комплексе «Structure CAD 11.1»;
- энергетический паспорт проекта;
- паспорт проекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемое здание средней школы на 80 мест предусмотрено на земельном участке, площадью 2,64 га, согласно акта на землепользование на южной окраине с. Тана-Мырза Тарбагатайского района ВКО.

По территории проходят электрические сети, зданий и сооружений нет, рельеф спокойный, ровный.

Общая площадь участка, выделенного под строительство школы - 2,64 га.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38 ^{o}С;
- скоростной напор ветра - 35 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 150 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов;

- сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным заключения об инженерно-геологических условиях (арх. № 14386), выполненного ТОО «ВК ГИИИз» в 2011 году участок изысканий расположен в южной части с. Тана-Мырза Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Площадка имеет следующее геолого-литологическое строение.

Насыпной грунт – суглинок темно-серый мощностью 0,15-0,5 м. С поверхности и с глубины 0,15-0,2 м вскрыт почвенный слой – суглинок серый слабогумусированный, с корнями трав, мощность слоя 0,1-0,3 м;

1 ИГЭ – суглинки, супеси, серовато-коричневые, полутвердые с прослоями1-7 см песка мелкой и средней крупности, с содержанием гравия до 10-20%, известковые, слюдистые, карбонатизированные. При замачивании проявляют просадочные свойства от нагрузок, превышающих природный вес. По просадочности соответствуют I типу, слабопучинистые при природной влажности, до чрезмерно-пучинистых – при полном водонасыщении. Содержание водорастворимых сульфатов в грунтах 2250,9-4318,7 мг/кг, водорастворимых хлоридов 202,1-329,7 мг/кг. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портланд цементах по ГОСТ 10178-85.

2 ИГЭ – суглинки, супеси, серовато-коричневые, с пятнами иловатости, опесчаненные, с гравием до 20%, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, залегающие ниже грунтовых вод и в зоне капиллярного поднятия с глубины 1,8-2,63 м. Мощность слоя 0,2-1,3 м;

3 ИГЭ – гравийные грунты с песчаным заполнителем до 30-35%, вскрыт с глубины 2,7-3,3 м (на абсолютных отметках 96,85-97,70 м). Галька представлена гранитоидами, кварцитами, сланцами и алевролитами. Заполнитель – песок серый, крупный, полимиктовый. Вскрытая мощность 0,7-5,5 м. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии составляет R_0=500 кПа (5,0 кгс/см^2).

Подземные воды, по состоянию на апрель 2011 г., вскрыты на глубине 2,5 – 2,63 м (на абсолютных отметках 97,50-97,80 м). В период весеннего снеготаяния, обильных дождей возможно повышение уровня воды на 1,0 м.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

- суглинков, глин – 1,90 м;
- супесей – 2,30 м;
- песков гравелистых – 2,45 м.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов.

Существующее положение

Согласно экспертного заключения от 18.10.2010 г. по проведению обследования технического состояния школы, выполненного ТОО «ПостЭксКом», установлено, что существующее здание средней школы не отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», основные строительные конструкции вследствие длительной эксплуатации и физического износа находятся в аварийном состоянии, не подлежат восстановлению и не могут быть пригодны для дальнейшей эксплуатации.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание школы на 80 учащихся запроектировано в селе Тана-Мырза Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области, на отведённом в постоянное землепользование земельном участке общей площадью 2,64 га, на основании акта на право постоянного землепользования.

Размещение проектируемого объекта согласовано с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО» 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 территории школьного участка.

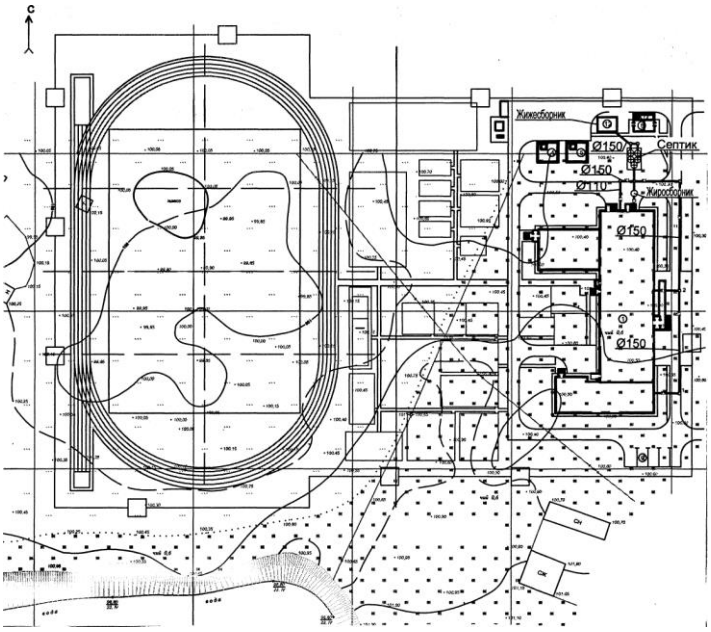

Рис. 1. Ситуационная схема

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- пожарные резервуары ёмкостью 100 м^3 – 2 шт;
- выгреб, ёмкостью 100 м^3;
- септик производительностью 12 м^3/сут;
- жижесборник;
- теневые навесы;
- трансформаторная подстанция;
- дизельная электростанция;
- надворный санитарный блок.

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

- физкультурно-спортивную зону, в составе: спортивного ядра с круговой беговой дорожкой длиной 334 м и футбольным полем; прямой беговой дорожкой длиной 110 м; комбинированной площадки для футбола и легкоатлетического ме-

тания; площадки для гимнастики; комбинированной площадки для волейбола и баскетбола; площадки для прыжков в длину; площадки для настольного тенниса. Физкультурно-спортивная зона размещена за полосой зелёных насаждений, а так же оборудована спортивным оборудованием для выполнения спортивных и оздоровительных программ;

– зону 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 биологией на воздухе с навесом; отдела полевых и овощных культур; отдела коллекционно-селекционной работы; отдела плодового сада и питомника;

– зону отдыха, в составе площадок: для подвижных игр предшкольной подготовки; 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; пожарных резервуаров; надворного санитарного блока; выгреба; септика; дизельной электростанции; трансформаторной подстанции; жижесборника; площадки для кратковременной стоянки автотранспорта. 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 металлической оградой, 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 существующей улицы 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.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	2,64
2	Площадь проектируемого земельного участка	га	2,64
3	Площадь застройки	$м^2$	1 555,85
4	Площадь покрытий	$м^2$	5765,00
5	Площадь озеленения	$м^2$	19 079,15
6	Площадь учебно-опытной зоны	га	0,1680
7	Площадь физкультурно-спортивной зоны и зоны начальной военной подготовки	га	0,9113
8	Площадь зоны отдыха	га	0,1175
9	Площадь хозяйственной зоны	га	0,1840

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, сложной формы в плане, состоящее из трех блоков, разделенных антисейсмическим швом, с размерами в осях:

- А-М; 1-5 - 26,87х10,66 м;
- А-Е; 4-15 - 14,86х50,620 м;
- Ж-Н; 11-14 - 18,00х12,00 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, кабинет начальной военной подготовки с кладовой оружия, совмещенная мастерская по обработке дерева и металла, мастерская по обработке тканей и кулинарии, блок начальной школы, спортивный зал, столовая, помещения вспомогательного, инженерно - технического назначения, санузлы.

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

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

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 16289-86 с тройным остеклением.

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

Кровля – чердачная, с покрытием из металлочерепицы по несущим деревянным стропильными элементам. Утеплитель чердачного перекрытия – жесткая минплита толщиной 200 мм, согласно теплотехнического расчета. Выход на чердак предусмотрен через противопожарный люк из лестничной клетки, выходы на кровлю – через слуховые окна по металлическим стремянкам.

Кровля над спортивным залом плоская, бесчердачная с покрытием из наплавляемого материала «Биполь». Утеплитель – жесткая минплита толщиной 250 мм, согласно теплотехнического расчета.

Водосток - наружный неорганизованный.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

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

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная окраска; стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, панель из масляной краски, глазурованной плитки; 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 минераловатными плитами, 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 керамзитовым гравием γ=900 кг/м^3. Разработан энергетический паспорт проекта.

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

Надворный санблок

Надворный санблок на 6 очков представляет собой кирпичное одноэтажное здание с размерами в плане по осям 6,00х3,00, разделенное на два равноценных отсека: мужской на 3 очка и женский на 3 очка. Высота помещения – 2,5 м.

Размер подземной части санблока – выгреба из монолитного железобетона – 6,56х4,89 м.

Наружная отделка: стены - лицевой кирпич под расшивку швов; цоколь – штукатурка цементно-песчанным раствором с последующей окоаской эмалью КО-174.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, известковая побелка; стены - штукатурка, известковая побелка; полы – бетонные.

Оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Дверные блоки – деревянные по 24698-81.

Кровля – плоская, с покрытием из 3-х слоев рубероида. Водосток - наружный, неорганизованный.

Отмостка – асфальтобетонная, шириной 1500 мм.

Таблица 2

Основные показатели по АР

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Здание школы		
Площадь застройки	м^2	1 396,48
Общая площадь	м^2	1 795,06
Строительный объем	м^3	9 971,65
Надворный санблок		
Площадь застройки	м^2	39,00
Общая площадь	м^2	16,24
Строительный объем	м^3	211,44
в т. ч. ниже отм. 0,000	м^3	137,89

6.2.3 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема:

- блоки А, Б – продольно-стеновая, с продольными несущими кирпичными стенами с опиранием панелей перекрытий на несущие стены. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски;
- блок В – каркас, монолитные железобетонные колонны и сборные плиты покрытия, стальные балки покрытия. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой каркаса с покрытием.

Фундаменты – ленточные из сборных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 под наружные и внутренние кирпичные стены, столбчатые монолитные железобетонные под колонны каркаса из монолитного железобетона класса В15 с арматурой класса AIII, AI. Отметка заложения подошвы фундаментов – минус 3,310; 3,100 м.

В проекте предусмотрена замена просадочных и слабых грунтов в основании фундаментов на искусственное основание – подушку из уплотненной гравийно-песчаной смеси толщиной 1090 мм до несущего природного гравийного грунта с песчаным заполнителем с расчетным сопротивлением R=5 кг/см^2. Давление под подошвой фундаментов 2,8 кг/см^2.

По верху блоков выполняется монолитная железобетонная обвязка толщиной 50 мм из бетона В15 и арматуры 4Ø10 AIII и хомутов Ø6 AI с шагом 400 мм. Горизонтальная гидроизоляция стен принята из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Конструктивные решения фундаментов согласованы начальником ГУ «Управления строительства ВКО».

Наружные и внутренние стены - из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе:

- в блоках А, Б – кирпич марки по прочности 100, раствор – М75;
- в блоке В - кирпич марки по прочности 125, раствор – М100.

Перегородки – гипсокартонные.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Панели перекрытия – сборные железобетонные по серии 1.141.1-28с, 1.141.1-31с, 1.141.1-40с, над спортивным залом – сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-7/84. В уровне перекрытия и покрытия предусмотрены антисейсмические пояса по наружным и внутренним стенам.

Лестницы – железобетонные ступени по металлическим косоурам, площадки - монолитные железобетонные; лестничные клетки - с оконными проемами в наружных стенах.

Балки покрытия над спортивным залом блока В – стальные двутавры №70Ш1 по СТО АСЧМ 20-93 длиной 12 м.

Антисейсмические мероприятия

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания школы при расчетной сейсмичности 7 баллов в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- цепная (однорядная) система перевязки швов кирпичной кладки;
- растворы в кладке приняты со специальными добавками и пластификаторами, повышающими прочность сцепления кирпича с раствором. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению R_{nt} не менее 1,2 кгс/см^2;
- углы и пересечения стен армируются сетками, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 675 мм по высоте;
- антисейсмические монолитные пояса в уровне перекрытий;
- перемычки - монолитные с заделкой в кладку на глубину не менее 35 см, при ширине проема до 1,5 м – не менее 25 см;

- мауэрлаты крепятся к кладке стен анкерами, элементы стропил крепятся между собой стальными элементами.

Пожарный резервуар на 100 м^3

Резервуар ёмкостью 100 м^3, с размерами в плане в осях 6,0х6,0 м, высотой 3,78 м, заглубленный в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию.

Резервуар – сборно-монолитный, из сборных железобетонных панелей стен уголкового типа, плиты днища и монолитных железобетонных участков узлов соединений по чертежам повторного применения каталога ИУС № 7398,7399,7400 с.

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

Надворный санблок с выгребом

Проектируемое здание надворного санблока на 6 очков размерами в осях 3,0 х 6,0 м. Отметка низа конструкции выгребной ямы - 3.580 м.

Фундаменты - монолитные железобетонные стены выгреба из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, с арматурой класса AIII, AI, толщиной 400 мм по бетонной подготовке класса В3,5.

Днище выгреба - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, с арматурой класса AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5.

Бетонные поверхности защищены глиняным замком, толщиной 300; 500 мм.

Стены – кладка толщиной 380 мм из керамического кирпича марки по прочности 100 на растворе М50. Горизонтальное армирование кладки наружных и внутренних стен выполняется арматурными сетками диаметром 4Вр1-50мм с шагом 700 мм по высоте на всю длину стен.

Перекрытия – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465-7. В уровнях плит перекрытий предусмотрены монолитные железобетонные пояса.

Жижесборник

Резервуар ёмкостью 50 м^3, с размерами в плане в осях 4,55х6,0 м, высотой 2,4 м, заглубленный в грунт, обеспечивающий теплоизоляцию по типовому проекту 815-45.86.

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

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

Септик

Септик запроектирован по типовому проекту 902-3-73.1.87.

Стены выгреба - кольца стеновые, плита днища – сборные железобетонные по серии 3.900-3.

Внутренняя поверхность стен и днища оштукатуриваются цементно-песчаным раствором состава 1:3.

Трансформаторная подстанция

Сооружение блочного исполнения полной заводской готовности с размерами в осях в плане 3,9х0,96 м с фундаментами из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита конструкций зданий и сооружений предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных

конструкций от коррозии». Проектом предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

- для элементов подземных конструкций - использование бетона на сульфатостойком цементе, обмазка горячим битумом за два раза по грунтовке;
- оцинкование – закладных деталей сборных железобетонных конструкций;
- стальные конструкции надземной части - окраска эмалью ПФ-115 за два раза по огрунтовке ГФ-021.

6.2.4 Технологические решения

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

Вместимость школы –80 мест.

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

Число параллелей – 1.

Наполняемость классов – 7 учащихся. Предусмотрено объединение в один комплект учащихся разных возрастных групп в соответствии с п. 71 СанПиН № 834 и по согласованию с Управлением образования ВКО.

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

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

Предусмотрен 1 предшкольный класс.

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

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

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

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

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

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

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

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

Согласно заданию заказчика, наружные сети водоснабжения для перспективного подключения здания школы к централизованным сетям водопровода будут разработаны отдельным проектом.

На площадке школы запроектированы сети хозяйственно-фекальной и производственной канализации, септик, резервуар для стоков (жижесборник) емкостью 50 м^3, два пожарных резервуара емкостью по 100 м^3 каждый.

Хозяйственно-фекальные и производственные стоки от школы по наружной сети канализации поступают в септик производительностью 12 м^3/сут., где происходит их осветление. Осветленные стоки поступают в жижесборник. Сточные воды от кухни перед сбросом в сеть канализации подвергаются механической очистке в жироуловителе.

Наружная сеть канализации запроектирована из поливинилхлоридных труб Ø 150 мм по ТУ7500РК38682338-ТОО 002-2004.

Смотровые колодцы на сети К1 приняты по т.п. 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов Ø 1500 мм.

Расход на наружное пожаротушение здания - 15 л/с принят согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Объем на наружное пожаротушение составляет 162 м^3

Для наружного пожаротушения предусмотрено 2 противопожарных резервуара емкостью по 100 м^3 каждый. Заполнение резервуаров предусмотрено привозной водой не питьевого качества из ближайшего источника воды.

Забор воды на пожарные нужды осуществляется спецтехникой непосредственно из резервуаров. На фасаде здания школы предусмотрен указатель пожарного резервуара.

Водоснабжение и канализация. Внутренние сети

В школе запроектированы следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее водоснабжение Т3;
- хозяйственно-фекальная канализация К1;
- производственная канализация К3.

Хозяйственно-питьевой водопровод В1 служит для подачи воды питьевого качества к санитарным приборам.

Предусмотрено 2 варианта водоснабжения здания школы:

- 1-й вариант - до устройства централизованного водопровода - на привозной воде;

- 2-й вариант - от проектируемого централизованного водопровода (перспектива).

1-й вариант. Бак для воды емкостью 5 м^3, предусмотрен в помещении водомерного узла. Бак принят по серии 5.904-43 с окраской внутренней поверхности

и внутренней лестницы краской ХС-710 за 2 раза по грунтовке ХС-010, наружной поверхности и наружной лестницы - краской БТ-177 за два раза по грунту ГФ – 021.

Для обеспечения требуемого напора в сети холодного водоснабжения для забора воды из бака предусмотрена компактная установка WVI 404/ER Q=6,14 м^3/час, Н=25,1 м. (1 рабочая, 1 резервная - хранится на складе).

Для внутреннего водоснабжения (системы В1 и Т3) приняты полиэтиленовые трубы по ГОСТ 18599-2001 диаметром 15-40 мм.

2-й вариант (перспектива). Ввод водопровода принят из стальных труб (п. 7.14 СНиП РК 4.01-41-2006) с гидроизоляцией пленкой ПИЛ.

Трубопроводы под фундаментами здания прокладываются в стальных футлярах, согласно п. 7.11. СНиП РК 4.01-41-2006.

По периметру здания предусмотрены поливочные краны через 60-70 м, согласно п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006.

Полив территории школы из системы внутреннего водоснабжения предусмотрено производить только после устройства централизованного водоснабжения.

Для учета расхода воды (при централизованном водоснабжении) предусмотрен водомер ВСХд-40.

Антисейсмические мероприятия:

- на трубопроводах, проходящих внутри здания, в местах пересечения деформационных швов предусмотрены компенсаторы, согласно п. 7.12 СНиП РК 4.01-41-2006.

- заделка зазора между трубопроводами и строительными конструкциями принята из пластичных, эластичных материалов, согласно п. 7.10, 4.2.10 СНиП РК 4.01-41-2006.

- на вводах перед измерительными устройствами и насосами предусмотрены гибкие соединения, согласно п.7.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

Горячее водоснабжение (система Т3) предусмотрено автономное от водонагревателей типа ARISTON.

Хозяйственно-фекальная канализация К1 служит для отвода одноименных стоков от санитарных приборов в дворовую сеть канализации и в проектируемые септик и выгреб.

Производственная канализация К3 служит для отвода стоков от мытья кухонной и столовой посуды в жироуловитель и далее в бытовую сеть канализации.

Присоединение к канализационной сети санитарно-технических приборов для мойки посуды предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм, согласно п. 8.2.10 СНиП РК 4.01-41-2006.

Выпуски систем канализации К1 и К3 приняты из поливинилхлоридных труб Ø 100 мм по ТУ7500РК38682338-ТОО 002-2004.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод			Примечание
		м^3/сут.	м^3/час	л/сек	
Холодный водопровод, В1	23,22	3,78	5,84	2,45	
Горячий водопровод, Т3 (из В1)		1,23	4,91	0,69	
Канализация		3,78	5,84	4,05	1,6 л/сек, прил. 6, п.6.1 СНиП 4.01-41-2006
Полив		3,16	1,5	0,42	

Наружное пожаротушение		–	–	15,00	

Отопление и вентиляция

Отопление принято водяное от электрокотла ЭПЗ-100И2, установленного на 1-ом этаже в помещении бойлерной.

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

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей ARISTON.

Система отопления принята - двухтрубная горизонтальная.

Отопление каждого этажа осуществляется отдельными ветками, которые подключаются к распределительному коллектору в бойлерной.

Для создания необходимого гидравлического напора и циркуляции теплоносителя, в бойлерной на обратном трубопроводе запроектирован циркуляционный насос марки WILO.

Магистральные трубопроводы прокладываются по полу обслуживаемого этажа. В местах пересечения дверей трубы прокладываются в подпольном канале и теплоизолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA»-М25ф (фольгированная).

Толщина изоляции:

- для подающих трубопроводов Ø108х4 - 70 мм; Ø 76х3,5 и Ø 57х3,5 - 60 мм; Ø 32, 40 - 50 мм;

- для обратных трубопроводов Ø 108х4-60 мм; Ø 76х3,5 и Ø 57х3,5 – 50 мм; Ø 32, 40- 40 мм с учётом уплотнения.

Теплоизоляция расширительного бака, установленного на чердаке, предусмотрена матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA»-М25ф (фольгированная)- 50 мм.

Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Для возможности отключения и опорожнения отдельных веток системы отопления предусмотрена запорная и спускная арматура.

Для опорожнения системы отопления и расширительного бака в помещении бойлерной предусмотрен трап.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90.

Для регулировки теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрена регулирующая арматура - стальные шаровые краны типа VEXVE (за исключением лестничной клетки).

Удаление воздуха из системы отопления принято через воздухоспускные краны типа «Маевского» установленные в верхних пробках радиаторов.

В спортивном зале для нагревательных приборов предусмотрены защитные экраны.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные Ø 108х4-57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* Ø 40-20 мм.

Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция помещений школы принята приточно-вытяжная с механическим побуждением и частично естественная.

Естественная вытяжная вентиляция предусмотрена из учебных классов, мастерских, подсобных помещений, санузлов, спортзала, в кабинетах администрации, библиотеки и медпункта.

Вентиляция остальных помещений - механическая. Вытяжной воздух удаляется канальными вентиляторами серии TD непосредственно из каждого помещения. Из

обеденного зала вытяжной воздух удаляется через помещение горячего цеха, из помещений раздевалок - через душевые.

В помещении горячего цеха от электроплиты предусмотрен модулированный местный отсос - МВО, от мойки - вытяжной зонт.

В лаборатории химии запроектирован местный вентиляционный отсос от лабораторного шкафа.

Местный отсос от обдирочно-шлифовального станка предусмотрен пылеулавливающим агрегатом ПУ-800, который подключается через сеть воздуховодов к кожуху станка. Пылеулавливающий агрегат эксплуатируется в помещении как конечное устройство по рециркуляционной схеме.

Приток в помещения школы неорганизованный, через открываемые оконные проёмы.

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

Материал воздуховодов вентиляционных систем принят из тонколистовой оцинкованной стали класса - Н «Нормальные» и класса - П «Плотные».

Все вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 0,7 метра.

Противопожарные мероприятия:

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

Таблица 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, ккал/час, Вт)				
	отопление	вентиляц.	ГВС	технол.	Всего
Школа	75356 87413	-	-	-	75356 87413

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании технических условий № 2907 от 03.02.2011 г., выданных АО «ВК РЭК».

Проект предусматривает строительство ВЛ-10 кВ ответвлением от опоры № 252 ВЛ-10 кВ Л-33 ПС-110/35/10 кВ «Аксуат-ю» на железобетонных опорах проводом АС-35, с установкой КТПГ-400 кВА-10/0,4 кВ киоскового исполнения. На первой отпаечной опоре устанавливается разъединитель РЛНД.1-10/400 У1. Резервное электроснабжение предусматривается от дизельной электростанции (ДЭС) серии Perkins P350P3.

От КТП до здания школы предусматривается КЛ-0,4 кВ, кабелем 2АВВГ-4* 120 мм^2. От ДЭС до здания школы проектируется КЛ-0,4 кВ, кабелем 2АВВГ-4* 120мм^2 и два кабеля ВВГ-2*2,5. На вводе в РУ-0,4 кВ школы устанавливается АВР (комплектно с ДЭС). Кабели предусмотрены в земле в трубах ПНД.

Учет электрической энергии принят многотарифным счетчиком, устанавливаемым на вводе в РУ-0,4 кВ КТПГ-400кВА-10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии 10 кВ с использованием стоек и металлоконструкций согласно типовой серии 3.407.1-143.

Наружное освещение

Наружное освещение участка школы и футбольной площадки запроектировано кабельной линией 0,4 кВ кабелем марки АВВГ на металлических опорах устанавливаемых по периметру участка. Прокладка кабелей в траншее принята по типовому проекту А5-92. Размещение опор линии 0,4 кВ принято в соответствии с нормами проектирования и с учётом соблюдения охранной зоны до действующих линий электропередач.

Для освещения участка школы приняты светильники типа РКУ 16-250-001, для освещения футбольной площадки приняты прожекторы под лампу накаливания мощностью 500 Вт марки ПСМ-35.

Включение и отключение уличного освещения по периметру территории предусмотрено через фотореле, установленное в КТПГ.

В проекте соблюдены условия, предусматривающие безопасное передвижение транспорта согласно ПУЭ п. 6.3.8.

Выбор значений светотехнических характеристик для установок наружного освещения произведён согласно инструкции по проектированию наружного электрического освещения городов, посёлков и сельских населённых пунктов. (СН РК 4.04-18-2003).

Силовое электрооборудование

Потребителями электроэнергии являются токоприемники подключенные к сети 380/220 В. Работа данного объекта предусматривается в 1 смену.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II и III категории.

Установленные мощности потребителей и режимы их работы заданы технологической частью проекта.

Распределение электроэнергии между токоприемниками предусмотрено на напряжение 380/220 В от щита 0,4/0,23 к трансформаторной подстанции согласно технических условий.

В электрощитовой предусмотрено водно-распределительное устройство (вводное и распределительное).

Питание силовых электроприемников принято от силовых распределительных шкафов типа ПР11 с автоматическими выключателями.

Электрическое освещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Выбор светильников, марок проводов и видов прокладки сети произведен в зависимости от характеристики среды и назначения помещений.

Для освещения спортивного зала использованы светильники с люминесцентными лампами повышенной защиты.

Нормы освещенности, показатель дискомфорта и коэффициент пульсации освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения и помечаются специальными знаками. Для подключения светильников местного освещения предусматривается установка штепсельных розеток.

Высота установки выключателей и розеток в помещениях, где находятся дети (за исключением лабораторий практикумов) - 1,8 м от пола.

Для эвакуационного освещения применяются световые указатели «Выход», которые устанавливаются по путям эвакуации.

Групповые сети освещения приняты кабелем марки ВВГ, прокладываемыми скрыто в штрабах под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия.

Питание осветительной сети предусмотрено по трехпроводной схеме типа TN-S от щитков, устанавливаемых в нишах.

Учет и измерение электроэнергии предусмотрено электронным счетчиком активной энергии, устанавливаемым в КТП.

Для защиты людей от поражения электрическим током, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, закладных конструкций, технологиче-

ских трубопроводов подлежат заземлению по схеме TN-S (нулевые защитные и нулевые рабочие проводники разделены).

Электрочасофикация

Электрочасофикация предусматривается от первичных часов типа ПЧК-3М, устанавливаемых в учительской. Питание осуществляется от сети 220 В, через блок питания БП-24/1. Сеть электрочасофикации принята проводом марки ПТПЖ, скрыто в слое штукатурки. К установке приняты электровторичные часы типа ВЧС-04.

Звонковая сигнализация

Для подачи сигнала времени начала и конца занятий предусмотрены сигнальные часы ЭВЧС-24М. Электрические звонки типа МЗ-1 устанавливаются в коридорах и спортивном зале. Сеть звонковой сигнализации принята проводом марки ВВГ, скрыто в слое штукатурки.

Звукофикация

Для звукоусиления в рекреации пом. 138 (снарядная) устанавливается комбинированная система звукоусиления BGM-800 с микрофоном MD-950, в спортивном зале микрофон настольный «ТОР»-М400 и звуковые колонки ASC-310T.

Телефонизация

Для телефонизации в кабинете директора устанавливается терминал Huawei FT-2050 стандарта CDMA-450 и два телефонных аппарата Panasonic KX-TS2350 + 1 параллельный.

Пожарная сигнализация

В качестве станции пожарной сигнализации применен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит-16М».

По степени обеспечения надёжности электроснабжения установка пожарной сигнализации относится к электроприемникам 1-ой категории.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях применены пожарные извещатели:

- извещатель пожарный тепловой максимальный ИП101-1 А-А1;
- извещатель дымовой оптико-электронный ИП212-63 ДАНКО;
- извещатель пожарный ручной ИПР-3СУ.

В каждом помещении устанавливается не менее 2 автоматических пожарных извещателей на потолках. Ручные извещатели устанавливаются у эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Проектом принят второй тип оповещения о пожаре и предусматривает установку световых указателей «Выход» с встроенной сиреной и звуковых оповещателей «Иволга».

Таблица 5

Основные показатели по ЭЛ

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	263
Расчетный ток	А	420
Протяженность ВЛ-10 кВ	м	480
Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	490

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 требо-

ваниями 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.

Приборы отопления лестничных клеток установлены в нишах.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Здание школы оборудовано системами наружного пожаротушения, пожарной сигнализации, укомплектовано первичными средствами пожаротушения.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок предусмотрено проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз приняты на одном уровне с поверхностями стен и перегородок, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

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

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия предусмотрено уплотнить негорючими материалами согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

6.2.7 Охрана окружающей среды

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

В выводах раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к качественному изменению атмосферы. Основными источниками загрязнения являются: временная парковка для автотранспорта;
- воздействие на подземные и поверхностные воды не происходит, водоотведение производится в существующую канализационную сеть санатория;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, мусор собирается в контейнеры с последующим вывозом на централизованную свалку.

Рассматриваемый объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ландшафт не окажет.

6.2.8 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Нормативная продолжительность строительства 5,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письма № 04-08/1146 от 19.05.2011 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*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-10.

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, к текущей стоимости строительства на 2011год согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»:

- 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, установлено отсутствие грунтовых вод, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями действующих нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с необходимыми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 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 решения, доработаны конструктивные решения, доработаны разделы инженерного обеспечения, генеральный план, откорректирована сметная документация.

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

7.2.1 Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлен приказ о назначении ГИПа по объекту.
2. Представлено экологическое заключение по рабочему проекту.
3. Представлен разбивочный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Тарбагатайского района ВКО».
4. Соответствующие разделы согласованы с организациями, выдавшими технические условия.
5. Представлено согласование рабочего проекта с АО ВК РЭК. Согласно письма заказчика ГУ «Управление строительства ВКО» № 04-08/1770 от 22..07.2011 г. вынос электросетей, попадающих под пятно застройки будет решен отдельным проектом.
6. Планы этажей с расстановкой технологического оборудования согласованы с ГУ «Управление образования ВКО», ГУ «Управление строительства ВКО».
7. Спецификация технологического оборудования согласована с ГУ «Управление строительства ВКО» и ГУ «Управление образования ВКО».
8. Представлен энергетический паспорт по объекту.
9. Представлен раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП Дубовенко Л. П., гослицензия № 01469 Р от 10.10.2007 г.
10. Указаны данные по казахстанскому содержанию проекта.
11. Согласно п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п.п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 представлен протокол заказчика по выбору основных материалов, оборудования, составленный на основе сопоставления цены и конкурентоспособности продукции 2-х производителей с приложением прайс-листов.

7.2.2 Генеральный план

1. Лист «Общие данные». Таблица «Баланс территории» дополнена следующими показателями: площадью физкультурно-спортивной зоны; площадью учебно-опытной зоны; площадью зоны отдыха; площадью хозяйственной зоны.
2. Лист «Разбивочный план». Согласно п. 4.13, СНиП РК 3.01-01-2008, в соответствии с Водным кодексом на чертеже указаны границы и ширина водоохраной полосы ручья.
3. Лист «План организации рельефа»:

– по прямой беговой дорожке длиной 110 м указаны проектные отметки планировки;

– для сооружений указаны абсолютные отметки соответствующие строительной отметке 0,000 сооружений.

4. Лист «Конструкции покрытий. ……». Покрытие Тип 1. На площадке строительства залегают просадочные грунты, согласно п. 7.2.4, СНиП РК 3.03-09-2006

предусмотрена замена просадочных грунтов на дренирующие грунты, на глубину 0,80 м от поверхности асфальтобетонного покрытия.

7.2.3 Архитектурно-планировочные решения

1. Уточнены основные показатели по зданию школы.
2. В целях оптимизации проекта пересмотрены объемно-планировочные решения согласно СНиП РК 3.02-25-2004*, СанПиН № 834 от 25.10.2010 г.:

- **блок «А»**:

- площадь предшкольного класса принята из расчета 2,5 м^2 на 1 место;

- предусмотрена совмещенная спальня-игровая в соответствии с п. 1.6 прил. 28*-1 СНиП РК 3.02-25-2004*;

- уменьшено расстояние в осях И-М с 9010 мм до 6000 мм.

- **блок «Б»**:

- предусмотрено оптимальное объединение в один комплект учащихся двух классов по согласованию с Управлением образования. Таким образом изменилась вместимость, количество классных кабинетов, лабораторий, оснащаемых подводкой воды и электроэнергии к ученическим местам, лингафонно-мультимедийных кабинетов, уменьшилось количество интерактивных досок, преподавателей;

- уменьшены габариты блока: в осях А-Е с 16 240 мм до 14 860 мм, а осях 4-15 с 53 620 мм до 50 620 мм;

- уточнены площади учебных кабинетов, производственных помещений столовой, вспомогательных и технических помещений;

- предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению естественным освещением коридоров (вторым светом) – устройство фрамуг в соответствии с п. 6.2.3* СНиП РК 3.02-25-2004*;

- во всех классных комнатах предусмотрена установка умывальников;

- откорректирована площадь рекреаций в соответствии с п. 4.4.11 СНиП РК 3.02-25-2004*.

3. Уточнена ориентация окон классов и кабинетов по странам света в соответствии со СНиП РК 3.02-25-2004*, прил. 24*.
4. Предусмотрено утепление тамбуров (из кирпича).
5. Открывание дверей предусмотрено по ходу эвакуации.
6. Экспликация полов:

- покрытие пола из бетона, тип 2 принято только для технических помещений, в кладовых, коридорах, помещениях для персонала покрытие предусмотрено с возможностью влажной уборки – керамическая плитка;

- в санулах, душевых, моечных пищеблока предусмотрена гидроизоляция;

- к качестве покрытие пола лабораторий химии, биологии, физики, принят релин ртутностойкий по ТД 497 с. 2.244-1, в.6;

- при выполнении полов по грунту предусмотрена укладка керамзитового гравия по внутреннему периметру здания шириной 1,5 м, в соответствии с п.6.4 СНиП РК 3.02-03-2003;

- уточнена конструкция эстрады и пола пом. 209, 210. Отметка пола эстрады выше на 300 мм отметки пола актового зала, предусмотрены ступени на эстраду;

- шлак заменен на керамзитовый гравий;

- в актовом зале вместо линолеума предусмотрены щиты паркетные, в пом. 209, 210 – досчатое покрытие;

- условная толщина пола вместе с плитой перекрытия принята 300 мм, исключены перепады отметок чистого пола.

7. Учтены требования п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 в части устройства сквозного прохода вдоль чердака высотой 1,6 м, шириной 1,2 м.

8. Учтены требования п.5.82 СНиП РК 3.02-06-2009 в части устройства покрытия кровли из профилированного настила по металлическим конструкциям. Профлист заменен на металлочерепицу по деревянным элементам.

9. Разрез 3-3:

- предусмотрены мероприятия по отводу воды в месте примыкания блоков А и Б по оси 3, 4;

- учтены требования п. 8.10 СНиП РК 2.02-05-2009 в части устройства лестниц в местах перепада высот крыш.

7.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

1. АС-8/1. Дополнены опорные ребра в балке Б1, поз. 2, в 200 мм от торцов Б1.

2. АС-10,11. Поз. 2,3 стыки рабочей арматуры на сварке в колоннах запроектированы вразбежку 700 мм – 50% в одном сечении.

3. АС-14. Предусмотрен негорючий утеплитель в кровле.

4. АС-15. Предусмотрены разгрузочные пояски для опирания фасадного утеплителя.

5. АС-16. Откорректирован состав кровли – гидроизоляционный ковер, стяжка, армирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009.

6. АС-20…23. Для элементов подземных конструкций предусмотрены бетон на сульфатостойком цементе, обмазка горячим битумом за два раза по грунтовке.

7. АС-21. Отмостка запроектирована по типовым сериям, шириной 1,5 м.

8. АС-20. Решения фундаментов согласованы с ГУ Управления строительства Восточно-Казахстанской области.

Подготовка под фундаменты предусмотрена из бетона класса В3,5.

9. Представлены расчеты ширины подошвы фундаментов, профиля лобовой балки лестниц.

10. АС-29. Указана масса металлоконструкций лестницы.

11. АС-31. Откорректировано количество плит в спецификации согласно схеме расположения.

12. Откорректированы спецификации пояса АП1, закладных деталей МС1, МС2 количество, расход материалов.

13. АС-36. Указана ориентация плит ИП1 на монтажном плане.

14. Бетон крылец предусмотрен класса В15, марки F50. Гравий заменен на гравийно-песчаную смесь. Полиэтиленовая пленка исключена.

15. АС-74. Профилированный кровельный лист предусмотрен на длину ската, исключена деталь поперечного стыка профлиста.

Пожарный резервуар на 100 м^3

16. Строительные решения согласованы с разделом ВК.

17. АС-1 Проект дополнен ведомостью «прилагаемых документов» с включением в неё изделий конструкций – стен каталога ИУС, стремянки по ТРП.

18. АС-2. Учтена сильная сульфатная агрессивность грунтов к железобетону стен, покрытия применением в проекте сульфатостойкого бетона.

19. «Спецификация к схеме расположения элементов конструкций резервуара» дополнена монолитными участками, стремянкой, каркасов К1.

20. АС-3. Сварка арматуры предусмотрена по ГОСТ14098-91.

Надворный санблок с выгребом

21. Указан ГОСТ 530-2007 кирпича, характеристики раствора кладки.

22. Увеличен класс бетона крылец с учетом морозостойкости.

23. АС-4. Учтена сильная сульфатная агрессивность грунтов к железобетону подземной части применением в проекте сульфатостойкого бетона.

24. АС-5. Откорректирована ширина отмостки с учетом просадочности.

25. АС-8. Откорректированы ссылки на чертежи серийных плит доработанных в проекте.

26. АС-10, 12. Доработана выборка дополнительной арматурной стали плиты (к серийной). Дополнена антикоррозионная защита закладных деталей.

Септик. Соор.12. Жижесборник

27. Учтена сильная сульфатная агрессивность грунтов к железобетону стен, покрытия применением в проекте сульфатостойкого бетона.

28. Привязка типовых проектов дополнена записью ГИП, удостоверяющей соответствие документации действующим нормам и правилам, согласно п. 2.10 СНиП РК 1.02-01-2007*.

7.2.5 Технологический раздел

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 – 7 учащихся, при совмещении класс-комплектов - 14. Предусмотрено объединение в один комплект учащихся разных возрастных групп в соответствии с п. 71 СанПиН № 834 и по согласованию с Управлением образования ВКО.

2. Откорректированы площади учебных кабинетов, согласно уточненной вместимости, с учетом объединения двух классов в один комплект.

3. ТХ-1. Уточнено общее количество персонала, согласно Постановления Правительства РК № 77 от 30.01.08.

4. Уточнено размещение классных комнат с учетом обеспечения непрерывной 3-х часовой инсоляции учебных помещений.

5. Учтены требования п. 40 СанПиН № 834 в части подводки к ученическим местам в лабораториях воды и электроэнергии.

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

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

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

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

7.2.6 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода и канализации (НВК)

1. Лист НВК-3:

- в «Экспликации» исключена учебная теплица с зооуголком.

Водоснабжение и канализация. Внутренние сети (ВК)

1. Лист ВК-1: в таблице «Основные показатели…» к секундному расходу системы К1 добавлен залповый сброс от прибора (1,6 л/с), СНиП РК 4.01-41-2006 приложение 1 п. П6.1.

2. Лист ВК-4: в пом. 220 предусмотрен подвод воды к умывальнику (Ум-36) и водонагревателю.

Отопление

1. Лист ОВ-2: в «Таблице нагревательных приборов» откорректировано количество приборов и соответственно «Всего секций».

2. Лист ОВ-6:

- на плане электрокотельной (пом. 119) показан подъем трубопроводов к расширительному баку, установленному на чердаке;
- в пом. 118 (электрощитовая) предусмотрен нагревательный прибор для обеспечения нормируемой температуры +5 ^{0}С;
- в помещении электрокотельной (пом. 119) предусмотрен трап для сбора случайных вод;
- сброс воды при опорожнении ветвей системы отопления и перелива воды из расширительного бака предусмотрен в дополнительно установленный трап в пом. 119 (по согласованию с разделом «ВК»).

3. Лист ОВ-7:

- в «Таблице воздухообмена и теплопотерь 2-го этажа» номера помещений на плане и в таблице приведены в соответствие;
- на плане показаны спускной и переливной трубопроводы от расширительного бака.
- сброс воды непосредственно в умывальник учебного класса исключен и предусмотрен в трап, расположенный в помещении электрокотельной.

4. Лист ОВ-9: на плане 1-го этажа (пом.119) и на схеме бойлерной показано подключение всех веток системы отопления через распределительный коллектор в соответствии с проектным решением, отраженным в «Общих указаниях».

5. Листы ОВ-10, 11, 12: дополнительно представлены листы ОВ-10, 11, 12 «Аксонометрические схемы систем отопления 1-го и 2-го этажей».

Вентиляция

6. Лист ОВ-14:

- на схеме зонты и дефлекторы обозначены разным графическим обозначением;
- для всех систем ВЕ для круглых дефлекторов, установленных на прямоугольных воздуховодах, предусмотрены переходы.

7. Спецификация ОВ.С

Отопление:

- учтены стальные шаровые краны NAVAL Ø 25 (спускники в помещении электрокотельной);
- поз.16. Для радиаторов МС-90 откорректировано количество секций и соответственно кВт (секц/кВт);
- количество стальных шаровых кранов Ø 32, Ø 20 кранов Маевского откорректировано;
- труб Ø 40 мм и Ø 32 мм откорректировано;
- поз. 21. В примечании указано, что расширительный бак индивидуального изготовления.

Вентиляция:

- учтены зонты круглые и прямоугольные, установленные на выбросах вытяжных воздуховодов;
- откорректировано количество дефлекторов поз. 15 – поз. 19.

Электроснабжение

Пояснительная записка.

1. Распределение электроэнергии предусмотрено от трансформаторной подстанции и дизельной электростанции. Уточнен тип ДЭС.
2. Сечение питающих кабелей уточнено с учетом нагрузки на вводе.
3. Откорректированы мощности электроприемников.
4. Согласно СНиП РК 3.02-25-2004* п. 6.6.12*, п. 6.6.17* в здании школы предусматривается звукоусиление, телевидение.
5. Пояснительная записка дополнена разделом «Охранная сигнализация».

Электроснабжение.

6. Уточнен номер технических условий, по которым выполнено электроснабжение.
7. Сечение питающих кабелей уточнено согласно нагрузке здания школы.
8. Основные показатели откорректированы, указана протяженность проектируемой ВЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ.
9. В принципиальной схеме питающих сетей уточнена нагрузка на здание школы. Расчетная мощность пересчитана с учетом нагрузок на щитках освещения Р=263 кВт.
10. Здание школы запитано по II категории надежности электроснабжения от КТП и ДЭС.
11. Уточнено сечение провода на линии 10 кВ согласно ПУЭ п. 2.5.39 табл. 2.5.4.
12. Уточнено количество ограничителей перенапряжения, заземление опор.
13. В кабинете информатики показано, что сети к столам проложены в трубах. Трубы добавлены в спецификацию.
14. Уточнены нагрузки и напряжение оборудования, устанавливаемого в мастерской согласно чертежам раздела ТХ.
15. Установлен пускатель для управления насосом.
16. На плане показаны щитки освещения ЩО.
17. Уточнены нагрузки на распределительных линиях на щитках, питающих водонагреватели «Ariston».
18. Согласно СН РК 4.04-23-2004* п. 6.2 питание технологического и холодильного оборудования, запитано от отдельных щитков.
19. В спецификации заказаны питающие кабели к щиткам освещения и распределительным щиткам.

Электроосвещение.

20. В помещениях электрощитовой, бойлерной согласно СНиП РК 2.04-05-2002* табл. 8.1 п. 14, п. 23 предусмотрены розетки для переносного освещения.
21. Указан тип светильника над классной доской.
22. Уточнен тип щитков освещения. Уточнены потери напряжения на групповых линиях.
23. В щитках ОЩВ на вводе предусмотрен трехполюсный выключатель.
24. Пересчитаны токи на вводе щитков освещения.
25. Уточнено количество отходящих линий в щитках ШР.
26. Питающие пинии к щиткам освещения предусмотрены трехфазными.
27. Пересчитаны токи на вводом автомате и откорректированы токи расцепителей на ШР.
28. На вводе щитков ПР11 и ОЩВ устанавливаются автоматические выключатели трехполюсные.
29. Щитки освещения запитаны согласно СН РК 4.04-23-2004* п.5.12: питание аварийного освещения принято независимым от питания рабочего освещения. и выполняться при двух вводах от разных вводов начиная от ВРУ».

30. Уточнена нагрузка на вводе, учитывая нагрузку на щитках освещения, откорректировано сечение кабелей к щиткам аварийного освещения, уточнены автоматы и токи расцепителей.

31. На вводе устанавливается АВР типа ATI-630.

32. В помещениях 118, 119, 155, 146, 139, 130, 208 предусмотрены выключатели на сети аварийного освещения.

33. Согласно СН РК.04-23-2004 п. 8.7 отключение и включение светильников в классах принято по мере изменения освещенности (рядами вдоль окон).

34. Светильники на промежуточных лестничных клетках присоединены к сети аварийного освещения, а основной лестничной клетки - к рабочему освещению.

35. Откорректирована спецификация. Изменена монтажная коробка для выключателей и розеток на У196.

36. Лампы люминесцентные мощностью 36 Вт и 18 Вт заменены на лампы люминесцентные тип ЛД-36, ЛД-18 соответственно.

37. Уточнена спецификация оборудования.

Слаботочные сети

38. Согласно СНиП РК 3.02-25-2004* п. 6.6.12*, 6.6.17* в здании школы предусмотрено звукоусиление, телевидение.

39. Уточнена спецификация оборудования.

Пожарная сигнализация

40. Оповещение о пожаре принято по 2 типу согласно СН РК 2.02-11-2001 табл. 2 п. 8.

41. Общие указания дополнены разделом «Охранная сигнализация».

42. Уточнена спецификация оборудования.

7.2.7 Сметная документация

Общая часть

1. Откорректированы затраты на технадзор в соответствии с приложением 13 РДС РК 1.03-02-2010 «Положение о заказчике-застройщике».

2. Согласно п.п 5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007* и п. 4.3.5, п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 на основное оборудование и материалы, отсутствующие в сметной нормативной базе, представлен протокол совместного совещания по выбору основного оборудования и материалов, подписанный заказчиком.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы:

3. Уточнены объемы земляных работ, откорректирован объем водоотлива в соответствии с геологическими изысканиями.

4. Откорректирован завышенный объем песчано-гравийной подготовки в проекте и смете.

5. Откорректировано количество фундаментных блоков в соответствии с проектом, лист АС-21.

6. Откорректирован объем кирпичной кладки внутренних стен.

7. Откорректирован объем деревянных элементов в соответствии с проектом, лист АС-54.

8. Откорректирована площадь рулонной кровли по блоку В в соответствии с проектом.

9. Уточнена стоимость витражей из ПХВ профиля.

ЛС № 2-1-4 Электроснабжение:

10. Стоимость кабеля марки ВВГ принята по сметной нормативной базе.

ЛС № 2-1-7 Технологическое оборудование:

11. Исключена, дважды принятая, стоимость моечной ванны для кухни.

12. Откорректирована стоимость шкафа холодильного в соответствии с СН РК 8.02-13-2004.

13. Откорректирована стоимость стульев для столовой в соответствии с СН РК 8.02-13-2004.

14. Уточнена стоимость комплекта для кабинета биологии в соответствие с листом ТХ-11.

15. Дополнены стоимости противопожарного, хозяйственного инвентаря и учебно-наглядных пособий в соответствии с СН РК 8.02-13-2004.

ЛС № 7-2-1 Благоустройство

16. Исключена надбавка по водонепроницаемости к стоимости бетона в соответствии с СН РК 8.02-04-2002.

17. Откорректирован объем извести в соответствии с проектом, лист ГП-7.

Таблица 6

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увелич. - уменьш.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость школы	мест	80	80	-
2	Общая площадь участка	га	2,64	2,64	-
3	Площадь застройки школы	$м^2$	1591,51	1396,48	- 195,03
4	Общая площадь здания школы	$м^2$	2213,74	1795,06	- 418,68
5	Строительный объем школы	$м^3$	10804,82	9971,65	- 833,17
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	тыс. тенге	139362,57	125408,67	-13953,90
	в том числе:				
6.1	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	117410,12	104773,22	-12636,90
6.2	оборудование		20377,08	19229,64	-1147,44
6.3	прочие		1575,37	1405,81	-169,56
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 г.	тыс. тенге	316703,29	285867,16	-30836,13
	в том числе:				
7.1	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	229067,15	204412,56	-24654,59
7.2	оборудование		39755,68	37517,02	-2238,66
7.3	прочие		47880,46	43937,58	-3942,88
8	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

Примечание

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, к текущей стоимости строительства на 2011 г. согласно Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы».

Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки объемно-планировочных решений и набора технологического оборудования в рабочем проекте.

Общее снижение сметной стоимости составило – 30836,13 тыс. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 80 учащихся в с. Тана-Мырза 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		80	учащихся;
- общая площадь участка	-	2,64	га
- общая площадь здания	-	1 795,06	$м^2$;
- строительный объем здания	-	9 971,65	$м^3$;
- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	-	125408,67	тыс. тенге,
в том числе:			
строительно-монтажные работы	-	104773,22	тыс. тенге;
- общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года	-	285867,16	тыс. тенге,
в том числе:			
строительно-монтажные работы	-	204412,56	тыс. тенге;
- продолжительность строительства	-	5	мес.

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

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Тана-Мырза ауылындағы 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	2,64	га
- ғимараттың жалпы ауданы	1 795,06	$м^2$;
- ғимараттың құрылыс көлемі	9 971,65	$м^3$;
- 2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	125408,67	мың теңге,
сонымен қатар:		
құрылыс-монтаждау жұмыстары	104773,22	мың теңге;
- 2011 жылғы ағымындағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	285867,16	мың теңге,
сонымен қатар:		
құрылыс-монтаждау жұмыстары	204412,56	мың теңге;
- құрылыс ұзақтығы	5	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында

тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

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

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

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