ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директор м.а.
.....Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Көктүбек ауылындағы 80 оқушыға мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 10 ақпандағы № 06-0064/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Тарбағатай ауданының
құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокагропромпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0064/15 от 10 февраля 2015 года

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

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Тарбагатайского района ВКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокагропромпроект»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ТОО ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ
БХ№ 006/1-05-03/30
«12» 02 2015 г.

3

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Школа на 80 учащихся в селе Коктубек Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2014 г.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 0524 от 29.12.2014 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Школа на 80 учащихся в селе Коктубек Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокагропромпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ № 003397 от 28.02.2001 г., выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана. Приложение к лицензии от 24.07.2012 г.

ГИП – Чапля Р.А., приказ ТОО «Востокагропромпроект» № 19 от 18.08.2014 г.

Субподрядная проектная организация - ИП Чупилко И. В., государственная лицензия на природоохранное проектирование № 01795Р от 31.03.2008 г., выданная Министерством охраны окружающей среды (раздел «Охрана окружающей среды»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо заказчика № 266 от 29.08.2014 г. о том, что строительство объекта предусмотрено в рамках программы развития территории Восточно-Казахстанской области на 2014-2017 годы;
- задание на проектирование от 10.07.2014 года, утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО», согласованное с ГУ «Отдел образования Тарбагатайского района ВКО»;
- решение акима Сатпаевского сельского округа Тарбагатайского района ВКО № 05 от 29.07.2014 г. о выделении земельного участка площадью 3,0 га для строительства школы на 80 мест в селе Коктубек;
- акт выбора земельного участка для строительства школы № 175 от 10.07.2014 г., подписанный комиссией;
- санитарно-эпидемиологическое заключение № 1/219 от 11.08.2014 г. по акту выбора земельного участка для строительства школы на 80 мест в селе Коктубек, выданное Управлением по защите прав потребителей Тарбагатайского района ВКО;
- заключение по акту выбора земельного участка для строительства школы на 80 мест в селе Коктубек № 17-9-3-10/1098 от 08.09.2014 г., выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) № 54 от 29.07.2014 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района ВКО»;
- письмо ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района ВКО» № 371 от 29.07.2014 г., о том, что строительство школы на 80 мест в селе Коктубек не пересекает границы оформленных земельных участков и не затрагивает интересы других собственников;
- письмо ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района ВКО» № 46 от 26.01.2014 г., о том, что водоснабжение объекта предусмотрено на привозной воде;
- письмо заказчика № 267 от 29.08.2014 г. о планируемом сроке начала строительства апрель 2015 г.;
- заключение об инженерно-геологических условиях (дог. № 721, арх. № отчета 14447), выданное ТОО «ВК ГИИИз» в 2014 году.

Технические условия:

- на электроснабжение № 570 (исх. № 6419/3242 от 17.09.2014 г.), выданные АО «ВК РЭК»;

- на телефонизацию 2014 г., выданные АО «Казахтелеком», Тарбагатайский РПУТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту № 89 от 07.11.2014 г., выданное Управлением по защите прав потребителей Тарбагатайского района ВКО;
- заключение РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 17-9-3-11/1339 от 30.10.2014 г.;
- заключение государственной экологической экспертизы № KZ45VDC0030398 от 05.12.2014 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования ВКО»;
- согласование рабочего проекта № 614 от 08.10.2014 г. с ГУ «Отдел земельных отношений Тарбагатайского района ВКО»;
- разбивочный план согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района ВКО»;
- согласование рабочего проекта № 339 от 08.10.2014 г. с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района ВКО» в части соответствия выданному АПЗ;
- согласование рабочего проекта № 753 от 08.10.2014 г. с ГУ «Отдел образования Тарбагатайского района ВКО»;
- согласование рабочего проекта № 448 от 08.10.2014 г. с заказчиком в части соответствия, выданному заданию на проектирование;
- согласования принятых проектных решений с АО «Казахтелеком», Тарбагатайский РПУТ I 54-09/207 от 26.11.2014 г.;
- спецификация технологического оборудования согласованная с заказчиком и ГУ «Отдел образования Тарбагатайского района ВКО»;
- согласование рабочего проекта с АО «ВК РЭК» № 75-01.16 от 19.11.2014 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка (шифр 1181-30-ОПЗ).

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

Школа на 80 учащихся

- альбом 1. Технологические решения. Архитектурно-строительные решения (шифр 1181-30-ТХ, АС);
- альбом 2. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Электротехнические решения. Пожарная сигнализация. Локальная компьютерная сеть. Устройства связи (1181-30-ВК, ОВ, ЭОМ, ПС, КС, УС);
- альбом 3. Генеральный план. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Наружные сети электроснабжения (1181-30-ГП, НВК, ЭС).

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

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

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

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

Септик производительностью 6 м^3/сут, типовой проект 902-3-73.1.87:

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

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

Жироуловитель: Архитектурно-строительные решения (АС).

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

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

3) Раздел 2. Том 1. Сметная документация.

4) Организация строительства;
5) Охрана окружающей среды, выполненный ИП Чупилко И.В.
6) Паспорт рабочего проекта.
7) Энергетический паспорт.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

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

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства школы расположен в центральной части села Коктубек Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области.

Рельеф участка – преимущественно ровный, сооружений нет.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39°С;
- скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- вес снегового покрова - 100 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выданных ТОО «ВК ГИИИз» (дог. №721, арх. № 14447) в сентябре 2014 г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

Геоморфология и рельеф: долина р. Базар. Поверхность площадки ровная.

Геолого-литологическое строение представлено аллювиальными верхнечетвертичными-современными отложениями – суглинками, галечниками.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – суглинок серовато-коричневый, лессовидный, твердый, реже полутвердый, карбонатизированный, с корнями трав и кустарников, с включением гальки до 5-15%, с прослойками песка до 0,20-0,50 см. Мощность слоя 0,90-2,20 м.

Физико-механические свойства грунтов: природная влажность грунта 0,20; влажность на границе текучести 0,29; влажность на границе раскатывания 0,18; число пластичности 0,11; природная плотность грунта 2,01 г/см^3; плотность сухого грунта 1,69 г/см^3; плотность частиц грунта 2,72 г/см^3; пористость 37,8%; коэффициент пористости 0,61; степень влажности 0,848; показатель текучести меньше 0-0,61; угол внутреннего трения 24^0, удельное сцепление 34 кПа, модуль деформации 24 Мпа.

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам водопроницаемости W4 на портландцементах – сильноагрессивные.

Второй элемент (II) – галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-+25%. Галька мелкая и средняя, реже крупная, хорошо окатанная, крепкая, округлой и уплощенной формы, представлена магматическими и метаморфическими породами. Заполнитель песок серый, мелкий, полимиктовый.

Физико-механические свойства грунтов: плотность сухого грунта 2,08 г/см^3; пористость 31,5%; коэффициент пористости 0,46; угол внутреннего трения 36^0, удельное сцепление 0,02 кг/см^2; модуль деформации 48 Мпа; расчетное сопротивление R_0=6,00 кг/см^2.

Подземные воды на момент обследования вскрыты на глубине 2,30-2,60 м (абсолютные отметки 506,32-506,52 м), среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям. В паводковые периоды возможен подъем уровня воды на1,00-1,50 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: суглинков 1,90 м; галечниковых грунтов – 2,75 м.

Сейсмичность района -7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Здание школы на 80 учащихся запроектировано в Восточно-Казахстанской области, Тарбагатайском районе, в селе Коктубек, на селитебной территории, в общественной зоне, на отведённом земельном участке общей площадью 3,00 га.

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

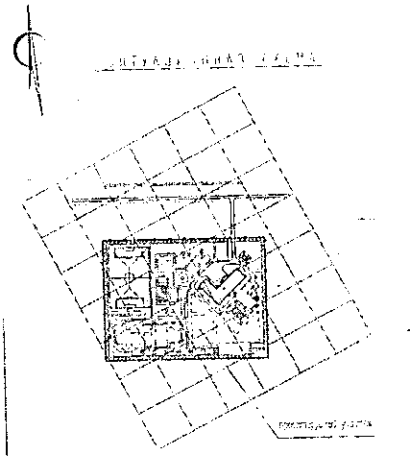

Рис. 1. Ситуационная схема

На территории отведённого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание школы на 80 учащихся;
- КТПН-400-10/0,4 кВ;
- дизельная электростанция;
- противопожарный резервуар, ёмк. 100 м^3 – 2 шт;
- резервуар для воды, ёмк. 50 м^3;
- септик, производительностью 6 м^3/сут;
- резервуар для бытовых стоков, ёмк. 25 м^3;
- жироуловитель.

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

- физкультурно-спортивную зону, в составе: площадки для лёгкой атлетики (спортядро) и футбольного поля. Физкультурно-спортивная зона размещена за полосой зелёных насаждений из деревьев и кустарников, а так же оборудована спортивным оборудованием для выполнения спортивных и оздоровительных программ;
- учебно-опытную зону, в составе: метеорологической и географической площадок; отдела начальных классов; отдела цветочно-декоративных растений; отдела плодового сада и питомника; отдела коллекционно-селекционной работы; площадки для занятий биологией и зоологией с навесом;
- зону отдыха, в составе: площадки для подвижных игр первых классов с теневым навесом; площадки для подвижных игр со второго по четвёртый классы; площадки для подвижных игр с пятого по девятый классы; площадок для тихого отдыха;

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

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

За условную отметку нуля здания школы принята абсолютная отметка на местности 510,20 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	3,00
3	Площадь застройки	кв. м	1871,00
4	Площадь покрытий	кв. м	4006,00
5	Площадь озеленения	кв. м	24123,00

6.2.2 Технологические решения

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

Вместимость школы – 80 мест.

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

Число параллелей – 1.

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

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

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

Предусмотрен 1 предшкольный класс.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

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

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

- Д-И; 1-10 - 15,00х47,80 м;
- А-Г; 6-10 - 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, 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 220 мм, согласно теплотехнического расчета. Водосток - наружный неорганизованный.

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

Наружная отделка: стены – облицовка металлосайдингом по системе навесной вентилируемый фасад, цоколь – каменная штукатурка.

Внутренняя отделка: потолок – затирка, водоэмульсионная окраска; стены – простая, улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой; полы - дощатые, реечные, с покрытием из керамических плиток, линолеума, релина ртутностойкого, бетонные (по серии 2.244-1, вып 6).

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

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

Таблица 2

Технические показатели по зданию школы

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь застройки	кв. м	1072,45
2	Общая площадь здания	кв. м	1630,11
3	Полезная площадь здания	кв. м	1446,13
4	Строительный объем	куб. м	7442,00

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивные схемы:

- блок в осях 1-10, Д-И - продольно-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами и жесткими дисками перекрытий;

- блок в осях 6-10, А-Г (спортзал) - рамный каркас, с несущими железобетонными колоннами и металлическими ригелями, с кирпичным заполнением, не участвующем в работе каркаса.

Расчет железобетонных элементов 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;
- боковое давление грунта на стены;
- сейсмическая нагрузка (по Х, У).

В результате расчетов определены:

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

Произведен расчет сечений и армирования железобетонных элементов на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения и армирование железобетонных элементов в проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

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

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 510,20 м.

С площадки во время строительства предусмотрен водоотвод.

Фундаменты

- под стены – ленточные монолитные бетонные, из бетона класса В12,5F50W8 на сульфатостойком цементе. В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. Отметка низа фундаментов минус 4,30 м.

- под колонны рамного каркаса – столбчатые монолитные железобетонные, размерами 1,50х1,50 м, 1,80х1,80, высота подошвы 300 мм, из бетона класса В15W8 на сульфатостойком цементе, армированные горизонтальными и вертикальными сетками из стержней класса А-III, А-I. Отметка низа фундаментов минус 4,30 м.

Основанием фундаментов приняты галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-25%, с расчетным сопротивлением R_0=6,0 кгс/см^2.

Колонны в спортзале – монолитные железобетонные по серии 1.423.1-3/88 в. 1, сечением 400х400 мм.

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

Рамы – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, арматура класса А-III, А-I. Ригель сечением 380х500(h) мм, колонны 380х380 мм.

Наружные и внутренние стены – толщиной 380 мм, кирпичные, из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50, значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа.

Перегородки:

– кирпичные, из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанном цементном растворе М50, толщиной – 120 мм, значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа;

– гипсокартонные по металлическому каркасу, системы «Кнауф».

Перемычки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные продольной рабочей арматурой класса AIII.

Перекрытие и покрытие здания школы из сборных железобетонных многопустотных плит, по серии 1.141.1-19с, 23с.

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

Крыша – чердачная по деревянным наслонным стропилам, кровля - металлочерепица.

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

Отмостка - бетонная по уплотненному гравием грунтовому основанию шириной 1,00 м.

Антисейсмические мероприятия

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

- устройство антисейсмических швов между блоками здания школы;
- в местах отсутствия поперечных стен, запроектированы монолитные железобетонные рамы;
- блок спортзала школы предусмотрен с несущим каркасом;
- в уровне плит перекрытия и покрытия предусмотрены антисейсмические железобетонные пояса (бетон В15) по всем продольным и поперечным наружным и внутренним стенам, с непрерывным армированием. В уровне покрытия антисейсмические пояса связаны с кладкой вертикальными выпусками арматуры;
- для кирпичной кладки принята однорядная цепная система перевязки;
- в углах и сопряжениях несущих стен предусмотрена укладка арматурных сеток через 675 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для несущих стен не менее 120 кПа;
- 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;
- укладка плит перекрытия и покрытия предусмотрена на цементный раствор М100, швы между плитами предусмотрено заделать мелкозернистым бетоном кл. В15;
- 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;
- усиление кирпичных фронтонов монолитными железобетонными включениями;

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Пожарный резервуар для воды емк. 100 м^3 (поз. 2, 3 по ГП)

Степень огнестойкости - II.

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

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища, соответствующая абсолютной отметке на местности – 506,95 м.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100.

В основании днища предусмотрена подушка из галечника толщиной 500 мм по галечниковым грунтам.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3, вып.4/82 с заделкой стыков бетоном на напрягающем цементе.

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

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по ГОСТ9355-81 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками – лазами с лестницами.

Септик производительностью 6 м^3/сут (поз. 4 по ГП)

Степень огнестойкости - II.

Ёмкость септика запроектирована в сборных железобетонных конструкциях по серии 3.900.1-14, вып.1 по типовому проекту 902-3-73.1.87 круглая в плане, высотой 2,40 м.

Стены - кольца стеновые диаметром 2,0 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

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

Стены - кольца стеновые диаметром 2,0 м, плиты днища, покрытия - плоские сплошные плиты.

Внутренняя поверхность стен и днища оштукатуренных цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотно-кислого калия.

Для обслуживания и профилактического ремонта септик оборудован люком – лазом и ходовыми скобами для спуска (при соблюдении техники безопасности).

Основанием септика служат галечниковые грунты.

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

Степень огнестойкости - II.

Заглубленный в грунт стальной резервуар на 25 м^3.

Антикоррозионная наружная защита – битумно-минеральное покрытие толщиной 100 мкм, внутренняя – эмаль ХС-710 в пять слоев по грунтовке ХС-010 общей толщиной 130 мкм.

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

Степень огнестойкости - II.

Сборно-монолитная железобетонная емкость, полузаглубленная в грунт, обеспечивающего теплоизоляцию, по типовому проекту 901-4-63.83.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища, соответствующая абсолютной отметке на местности – 506,65 м.

Днище – типовая монолитная железобетонная плита с арматурой классов AIII, AI по бетонной подготовке класса В3,5. По верху днища предусмотрена набетонка для создания уклона из цементно-песчаного раствора М100.

В основании днища предусмотрена подушка из галечника толщиной 250 мм по галечниковым грунтам.

Стены резервуара запроектированы из сборных железобетонных стеновых панелей по серии 3.900-3 с заделкой стыков бетоном на напрягающем цементе.

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

Гидроизоляция – холодная асфальтовая мастика «Хамаст». Изоляция покрытия – рулонная трехслойная с защитной армированной стяжкой толщиной 20 мм.

Элементы стальных конструкций окрашиваются за четыре раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Для обслуживания и профилактического ремонта резервуары обеспечиваются люками – лазами с лестницами.

Жироуловитель (поз. 9)

Степень огнестойкости - II.

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

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

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

В основании днища предусмотрена подушка из галечника по галечниковым грунтам.

Трансформаторная подстанция (поз. 10 по ГП)

Степень огнестойкости - II.

Трансформаторная подстанция – сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на фундаментную плиту размерами 6,50х4,85 м, толщиной 300 мм, из бетона класса В15, армированная горизонтальными сетками из стержней класса Вр1. В основании плиты предусмотрена песчаная подушка, толщиной 1,00 м.

Дизель-электрическая станция (поз. 11)

Степень огнестойкости - II.

Дизель-электрическая станция - сооружение комплектной поставки, устанавливаемое на фундаментную плиту размерами 7,13х3,90 м, толщиной 300 мм, из бетона класса В15, армированная горизонтальными сетками из стержней класса Вр1. В основании плиты предусмотрена песчаная подушка, толщиной 1,00 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование

Теплоноситель для системы отопления – электричество.

В качестве отопительных приборов приняты инфракрасные излучатели ЭРНГ «Теплофон». В помещениях устанавливаются терморегуляторы.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В актовый зал воздух подается приточной установкой «VTS», укомплектованной фильтром, электрокалорифером, фильтром. В остальных помещениях приток естественный через фрамуги в окнах.

Вытяжка из кабинетов естественная, из санузлов механическая. От технологического оборудования предусмотрены местные отсосы (от кухонного оборудования и лабораторного шкафа). Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*. На чердаке воздуховоды покрываются изоляцией из стеклянного штапельного волокна «URSA».

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установ. мощностьэл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Школа на 80 мест	- 38	132300	21200		153500	3.515

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

В соответствии с заданием на проектирование, и письмом ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района» № 46 от 26.01.2015 г., водоснабжение школы запроектировано на привозной воде.

Подвоз воды запроектирован специализированным транспортом с заливкой в резервуар чистой воды емкостью 50 куб.м. Забор воды из резервуара предусматривается при помощи самовсасывающего насоса Wilo-MultiCardo HMC 604 производительностью 8 куб.м/ч, напором 25 м, мощностью 0,75 кВт, установка которого предусматривается в здании школы.

В проекте запроектированы сети (В1,В2) диаметром 219х6, 57х3 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией.

Расход воды на пожаротушение составляет 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается из двух проектируемых пожарных резервуаров, емкостью 100 куб.м каждый, при помощи мотопомп МП800Б-01(1 рабочая, 1 резервная).

На сети предусмотрены колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В колодцах установлена необходимая запорная арматура.

В проекте запроектированы самотечные сети бытовой (К1) и производственной (К3) канализации.

Стоки от технологического оборудования столовой предварительно проходят очистку в жироуловителе, далее совместно с бытовыми сточными водами поступают в наружную канализацию и затем в проектируемый септик, производительностью 6 куб.м/сут, где происходит их осветление и перегнивание органических веществ. Далее осветленные стоки поступают в резервуар для стоков 50 куб.м. По мере накопления предусматривается откачка сточных вод и вывоз в места, согласованные с инспектирующими организациями.

Наружные канализационные сети запроектированы из труб гофрированных двухслойных из полипропилена с раструбом и соединительным кольцом диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011 и стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 по ГОСТ 10704-91.

На сети предусматривается установка канализационных колодцев диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Жироуловитель (производительность 5,0 куб. м/час)

Очистка жиросодержащих стоков столовой от жира предусмотрена на жироуловителе, расположенном за пределами здания (согласно указаний СНиП РК 4.01-41-2006* п. 8.35).

Жироуловитель представляет собой прямоугольное сооружение закрытого типа из монолитного железобетона.

Перед выходом стоков из проточной части предусмотрено устройство для сбора и удаления жира, всплывшего на верхний уровень. Жир, по трубопроводу направляется в подземную емкость накопитель – жиросборный колодец. Откуда, по мере наполнения емкости, жир вывозится в места, согласованные с СЭС.

Внутренние сети водопровода и канализации

Школа

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- горячее водоснабжение (Т3);
- хозяйственно-бытовая канализация (К1);
- производственная канализация (К3).

Хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам и электроводонагревателям.

Для питьевых целей предусматривается установка питьевого фонтанчика. Водоснабжение школы предусматривается на привозной воде, которая привозится специализированным транспортом и заливается в резервуар чистой воды емкостью 50 куб.м. Забор воды из резервуара запроектирован при помощи самовсасывающего насоса производительностью 8 куб.м/ч, напором 25 м, мощностью 0,75 кВт, установленного в здании школы. Обмен воды в резервуаре обеспечивается в срок не более 48 часов. Опорожнение резервуара запроектировано в колодец с отстойной частью, с последующей откачкой из него передвижным насосом на рельеф.

Ввод водопровода запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91. Сети системы водоснабжения (В1) запроектированы из полиэтиленновых труб ПЭ100 SDR 11 условным диаметром 15-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от электроводонагревателей ARISTON SG.

Сети системы горячего водоснабжения (Т3) запроектированы из армированных полипропиленовых труб диаметром 15 мм марки PN-20.

Сети систем В1, Т3 прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за два раза.

В здании школы бытовая (К1) и производственная (К3) (от столовой) канализации запроектированы для отвода стоков от санитарных приборов и технологического оборудования в проектируемую наружную канализацию и далее в проектируемый септик, производительностью 6 куб.м/сут.

Отвод стоков от лабораторных столов предусматривается по рядам. Сточные воды каждого ряда сбрасываются в сифон с водоприемной воронкой в начале ряда. Присоединение к водоприемным воронкам запроектировано с разрывом струи не менее 20 мм.

Сети систем (К1,К3) запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

В связи с сейсмичностью района строительства -7 баллов предусматриваются следующие мероприятия:

- пропуск труб через стены емкостных сооружений запроектирован в сальниках;
- поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца и предусматривается отмостка шириной 2,0м.
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) предусматривается монтировать на резиновых уплотнителях;
- стыки стальных труб предусматривается сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- компенсационные способности стыков обеспечены с применением гибких стыковых соединений;
- в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются бетонные упоры;
- при выполнении сварочных работ по осуществлению соединения стальных труб следует обеспечить равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.с	Расчётный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	21	5,22	5,22	2,58
в том числе: водопровод горячей воды (Т3)		2,04	2,04	1,05
Бытовая канализация (К1)		0,87	0,87	2,16

Производственная канализация (К3)		5,22	4,35	3,62

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения и наружного освещения

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение № 570 (исх. № 6419/3242 от 17.09.2014 г.), выданным АО «ВК РЭК» электроснабжение школы предусмотрено от опоры № 149 ВЛ-10 кВ Л-4 ПС-35/10 «Сатпаево».

В центе нагрузок предусмотрена установка комплектной однотрансформаторной подстанции типа КТПН-400-10/0,4-УХЛ1 и дизельной электростанции типа Perkins P400+1. Учет электроэнергии предусмотрен в КТПН счетчиком «Отан».

Электроснабжение принято для ВРУ №1(общая нагрузка) двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из двух кабелей АВБбШв-1-4х150, для ВРУ №2 (отопление) двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, каждая из которых состоит из двух кабелей АВБбШв-1-4х120.

Длины кабельных линий не превышают предельные длины, при которых обеспечивается отключение линий автоматическими выключателями на РУ-0,4кВ КТПН-У-400-10/0,4-УХЛ1 при однофазном коротком замыкании.

Кабели проложены в кабельных траншеях с защитой красным полнотелым кирпичом. Траншеи, пересечения и параллельная прокладка с инженерными коммуникациями и дорогами предусмотрена согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладка кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами принята в безнапорных хризотилцементных трубах по ГОСТ 31416-2009 в соответствии с серией А5-92.

Проект предусматривает освещение физкультурных площадок и площадок для подвижных игр. Наружное освещение территории школы приедусмотрено светильниками РКУ-10-250-022 с ртутными лампами HPL-N 250 HG, установленными на наружных стенах здания и светильниками РКУ21-250-003/005 «Гелиос» на металлических опорах.

Питающая сеть наружного освещения запроектирована пятижильным кабелем с алюминиевыми жилами в ПВХ изоляции марки АВБбШВ.

На вводе в электрощитовую здания выполнен повторный контур заземления нулевого защитного PEN-проводника.

Проектом предусмотрено заземление КТПН и ДЭС.

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	278,50
4	Расчетная мощность	кВт	263,30
5	Расчетный ток	А	410,80
6	Длина кабельных линий 0,4 кВ	м	2006

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 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от трансформаторной подстанции и от дизельной электростанции.

Силовыми потребителями являются электродвигатели сантехнического и технологического оборудования, электроотопление.

Учет электроэнергии предусматривается на вводе в РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-У-400-10/0,4У1 и на вводе ВРУ в здании.

Проектом предусмотрена установка в электрощитовой здания школы двух вводно-распределительных устройства ВРУ1 N1 типа ВРУ1-10УХЛ4 – для электроснабжения технологических электроприемников школы и кухни; ВРУ1 N2 типа ВРУ1-43УХЛ4 (без распределительного отсека) - для электроотопления.

От ВРУ1 N1 выполнено электроснабжение главных распределительных силовых шкафов ШС1, ШС2, предусмотренных для распределения электроэнергии к распределительным щиткам технологического оборудования, компьютерным щиткам, щиткам электроосвещения, силового шкафа кухни От ВРУ1 N2 выполнено электроснабжение главного распределительного шкафа электроотопления ШС3, от которого запитываются радиально этажные щитки электроотопления 1РП-4РП.

Для распределения электроэнергии по зданию предусмотрены распределительные силовые щитки типа ЩРв, ЩРн, КМПн (IP55), укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-100 на вводе в щитки, ВА47-29 на отходяших линиях.

Распределительные шкафы приняты утопленного и навесного исполнения.

Все электроприемники подключены к распределительным шкафам группами с учетом их технологического назначения.

В проекте предусмотрено отключение вентиляционных систем при пожаре.

Для обеспечения питания я приборов пожарной сигнализации и оповещения о пожаре по I-ой категории электроснабжения, используются источники вторичного электропитания серии «СКАТ».

Распределение электроснабжения персональных компьютеров, оборудования станков и швейных машин, электроводонагревателей принято от дифференциальных автоматических выключателей типа АД12, АД14 с уставкой срабатывания по току утечки 10мА и 30мА (для электроводонагреварелей). При этом дифференциальный автомат обеспечивает также защиту от тока короткого замыкания, перегрузки и предусматривает возможность аварийного ручного отключения.

В проекте применены комбинированные комплекты электроснабжения типа КЭК для кабинетов физики, химии. Данные комплекты электроснабжения осуществляют преобразование напряжения ~220В/42В, предусматривают в комплекте розетки на 220В и 42В и провода электропроводки длиной 120м. Данные щитки установлены не далее 1,5 м от демонстрационных столов учителя. Линии питания розеток подключены через устройства защитного отключения, предусмотренные в щитах электроснабжения КЭК.

Для снятия полного напряжения с оборудования учебных кабинетов химии, физики, учебных мастерских (по окончанию учебного процесса или в аварийной ситуации) установлены минирубильники ВН 32 4Р.

Распределение электроэнергии к шкафам и щиткам выполнено в основном по радиальной схеме и, частично, по магистральной схеме электроснабжения.

Силовое электрооборудование от распределительных шкафов в основном запитано радиально.

Управление приточными установками предусмотрено по месту установки приточных систем и дистанционно из служебных помещений, для которых предусмотрена данная вентиляция.

В качестве пусковых защитных устройств вытяжных трехфазных вентиляторов приняты электромагнитные пускатели типа ПМЛ, установленные по месту оборудования. Приточные установки поступают в комплекте с пультами управления.

Управление однофазными вентиляторами принято выключателями однополюсными ВС1У-126-би, установленными вблизи вентиляторов. Для подключения электроводонагревателей установлены автоматические выключатели ВА47-29 1Р 10А в минибоксах вблизи самого оборудования.

Все сети электроснабжения выполнены пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными РЕ-проводниками, начиная от распределительных шкафов электрощитовой. На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Распределительные и групповые сети приняты кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг, проложенными:

- скрыто в гофротрубе под штукатуркой по строительным основаниям (сменяемая электропроводка);
- проводами марки ПВ, проложенными в стальных трубах в подготовке пола и в каналах стен;
- на кабельных конструкциях в электрощитовой.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Для защиты людей от поражения электрическим током в проекте предусматривается заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, светильников, корпусов распределительных шкафов и щитков, силового электрооборудования кухни и слесарной мастерской, стальных труб электропроводки, металлические кабельные конструкции, нормально не находящихся под напряжением.

В электрощитовой и слесарной мастерской по периметру помещений выполнены контура заземления.

В здании школы предусмотрена система уравнивания потенциалов.

Выбор величин освещенности помещений произведен в соответствии со СниП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор светильников принят в зависимости от среды освещаемого помещения, его назначения и высоты.

Проектом принята система общего освещения, при которой светильники устанавливаются на потолке равномерно.

Освещение учебных кабинетов, кабинетов начальной школы, кабинета информатики предусмотрено светильниками типа AOT.PRS236. Каждая доска дополнительно освещается светильниками типа ASM/S136. Светильники в классах установлены параллельно стене с окнами. Светильники приняты с люминесцентными лампами и электронными пускорегулирующими аппаратами, исключающие шум от светильников.

В пожароопасных, влажных помещениях установлены светильники типа ALS.OPL236 (степень защиты IP54). В коридорах, вестибюле, фойе, обеденном зале установлены светильники типа AOT. OPL 236 с опаловым рассеивателем. В спортивном зале установлены светильники с защитной металлической решеткой типа OPL/S 258 SPORT. В помещении кухни предусмотрены светильники типа OWP/S с силикатным темперированным стеклом, устройство которых исключает выпадение ламп из светильника.

В кабинете врача над кушеткой дополнительно установлен светильник типа ЛПО 3020.

Для освещения душевых, санузлов установлены светильники типа CD218 (IP65). Для освещения входов применены светильники типа NBT21 M80, присоединенные к сети аварийного освещения. По пути эвакуации установлены световые указатели «Выход», присоединенные также к сети аварийного освещения.

Аварийное освещение предусмотрено от светильников участвующих в рабочем освещении с дополнительно установленными источниками бесперебойного питания. Аварийное освещение работает вместе с рабочим, участвуя в создании нормируемой освещенности.

Для ремонтного освещения в электрощитовой, насосной предусмотрены ящики с понижающими трансформаторами напряжения и и ручные переносные светильники РВО-42 У3.

В учебных помещениях предусмотрены штепсельные розетки типа РС10-3-ГБ с защитными шторками и 3-им заземляющим контактом.

Выполнено освещение указателя знака пожарного резервуара светильником типа СУП-МУ2, установленным на здании школы.

В качестве осветительных щитков приняты щитки ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями ВА47-29. Для подключения розеточной сети в щитках освещения установлены дифференциальные автоматические выключатели АВДТ32, отключающие присоединенные электроприемники при токе утечки более 30 мА в целях электробезопасности.

Управление светильниками в учебных кабинетах принято раздельное (по рядам).

Групповые осветительные сети приняты кабелем марки ВВГ, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки, в пустотах и стыках плит перекрытия.

Групповые сети электроосвещения выполнены трехпроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками.

Групповые сети освещения защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания. Данные защиты кабелей выполняются автоматическими выключателями ВА47-29 на щитках освещения.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного прибора принят концентратор типа «ВЭРС-ПК16».

Приемно-контрольный прибор расположен в вестибюле на 1-ом этаже с постоянным дежурством персонала.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые датчики типа ИП212-141 и тепловые типа ИП-114-5-А2 с индикацией, в качестве ручных - извещатели типа ИПР-513-10/Казахстан с кнопкой на казахском языке.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрена кабелем КСВВнг, в гибких ПВХ трубах скрыто под штукатуркой по кирпичным и монолитным железобетонным стенам, по кирпичным перегородкам и внутри гипсокартонных перегородок по металлическому каркасу.

Питание прибора «ВЭРС-ПК16» предусматривается отдельной групповой линией от РП5, резервное питание - от аккумуляторных батарей. Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине с помощью устройств контроля шлейфа «Маяк-12 ШС-1».

Согласно СН РК 2.02-11-2002* система оповещения (СО) о пожаре принята 1 типа, на основе светоуказателей «ВЫХОД» и звуковых сигналов о пожаре. Предусмотрена установка световых табло «ШЫГУ/ВЫХОД» в коридорах перед лестничными клетками по пути эвакуации людей. Проводка к сигнальному устройству «МАЯК-12-КП», сиренам Маяк-12-3М и световым указателям принята кабелем КСВВнг, проложенным на скобах.

Телефонизация

Телефонизация объекта выполнена в соответствии с техническими условиями Восточно-Казахстанской областной дирекции филиала АО «Казахтелеком» Тарбагатайского районного узла телекоммуникаций, посредством беспроводного терминала WLL CDMA-450.

Терминалы установлены в следующих помещениях: охраны, врача, директора, учительской, кухни.

В проекте приняты телефонные аппараты типа Panasonic KX-TS2365 RUB(CAB).

Местная радиосеть

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционной установки ТУ-100, в кабинете директора. Радиоточки предусмотрены в учительской, кабинете директора, комнате мастера, комнате персонала и рекреациях, в помещении охраны. В качестве излучателей используются акустические модули.

Абонентские сети радиофикации приняты проводом марки ПТПЖ, по плинтусу.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле телевизионная антенна типа DCRS.1730.

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

Магистральная телевизионная сеть запроектирована кабелем марки РК75-9-12Ав ПВХ трубе. Абонентская сеть - РК75-3,7-13А в гофрированной ПВХ труде.

На каждом этаже установлены разветвительные коробки типа УАР-6.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании установлена часовая станция ЦП-1, на посту дежурного. Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока. Электровторичные часы СВ-26 установлены в помещениях рекреаций, вестибюле, спортзале,

обеденном зале и учительской, актовом зале. Вся сеть предусмотрена проводом марки ПРППМ - скрыто.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа «МЗМ-1» подключены к сигнальным часам. Вся проводка предусмотрена кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в слое штукатурки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Локальная компьютерная сеть

Данный раздел проекта предусматривает локальные компьютерные сети в кабинете информатики, мультимедийном кабинете, библиотеке, кабинете директора.

Проект выполнен согласно СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» (приложение 29), также учтены «Правила безопасности и охрана труда для кабинета основ информатики и вычислительной техники», утвержденные Министерством образования и науки РК.

Проект предусматривает объединение компьютеров учеников и преподавателей в единую локальную сеть. Для этого в классах установлены сетевые коммутаторы на 16 портов каждый типа Switching HUB 10/100 Mbit. Главный компьютер (в кабинете директора) обеспечивается выходом в интернет.

У компьютеров учеников и преподавателей предусмотрены установка однопортовых розеток сетевых для передачи данных категории 5е типа KSC 05-031 1xRG-45 (1 порт).

Разводка локальной сети выполнена кабелем марки Alkatel UTP 5e cat.

Присоединение персональных компьютеров к сетевым розеткам выполнено с помощью патч-корда (коммутационного шнура, тип разъема RJ45. Кабели от сетевых коммутаторов до сетевых розеток прокладываются в плинтусных кабельных каналах, проложенных по стенам классов.

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

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

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания школы – Ф4.1.

Категория взрывопожароопасности для дизельной и трансформаторной подстанций - В.

К зданиям и сооружения предусмотрен проезд пожарного автотранспорта

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.

Объект обеспечен системой наружного пожаротушения из двух пожарных резервуаров, расположенных на территории школы.

Предусмотрена противопожарная защита дизельной и трансформаторной подстанций.

6.4 Охрана окружающей среды

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

В заключении раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к заметному изменению качества атмосферного воздуха;

- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет, так как хозяйственно-бытовые сточные воды будут сбрасываться в бетонированный водонепроницаемый резервуар;

- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;

- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность проектируемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира. Ввод в эксплуатацию проектируемой школы позволит улучшить условия обучения детей.

Деятельность проектируемого объекта не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

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

Согласно письму заказчика № 267 от 29.08.2014 г. определен период строительства –2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов SANA-2001 (версия 22.2-25) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

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 на период 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица 6

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	136,904
1.1	в том числе СМР	млн. тенге	104,191
1.2	оборудование	млн. тенге	28,120
1.3	прочие	млн. тенге	4,593
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 г.г.	млн. тенге	416,937
2.1	в том числе СМР	млн. тенге	266,417
2.2	оборудование	млн. тенге	71,904
2.3	прочие	млн. тенге	78,616

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, 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, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Решения по генеральному плану учитывают планировочную увязку проектируемого объекта с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочные решения и технологический раздел приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изде-

лий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, откорректированы архитектурно-планировочные решения, доработан генеральный план, откорректированы конструктивные решения, расчеты строительных конструкций, обеспечена несущая способность зданий, доработаны разделы инженерного обеспечения, откорректирована сметная стоимость строительства.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Школа на 80 учащихся в селе Коктубек Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 Генеральный план

1. Представлена конструкция проектируемого ограждения школьной территории

7.2.2 Конструктивные решения

Альбом чертежей

2.План на отм. 0.00, АС-3:

- принята марка кирпича по ГОСТ 530-2012, кирпичная кладка на смешанных цементных растворах, п. 7.89 СНиП РК 2.03-30-2006.

3. Схема расположения фундаментов, АС-20:

- отмостка принята шириной 1,00 м.

4. Монолитная рама, АС-26, АС-27:

- стык продольной арматуры ригеля принят на расстоянии ¼ пролета от колонн.

5. Представлен расчет сечения металлической балки БМ1, сечение принято согласно расчета.

6. Схема расположения элементов крыши, АС-55:

- указан шаг стоек, стропил;
- сечение стоек, высотой более 3 м, увеличено;
- предусмотрены ветровые связи.

7. Представлены чертежи фундаментов под:

- КТПН (поз. 10 по ГП);
- ДЭС (поз. 11 по ГП).

7.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

8. Откорректирован потребный напор для 2-х этажного здания школы.

9. «Антисейсмические мероприятия» в пояснительной записке выделены отдельным подразделом.

Чертежи

-ВК

10. Лист 1. Откорректирован потребный напор на вводе в здание.

11. Лист 3. В душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

12. Спецификация дополнена электрополотенцесушителями.

-НВК

13. Лист 1. Откорректирован потребный напор на вводе в здание.

14. Лист 3. В соответствии с заданием на проектирование, выданными отделом ЖКХ, ПТ и АД Тарбагатайского района и письмом ГУ «Отдел строительства Тарбагатайского района» № 46 от 26.01.2015 г., водоснабжение школы выполнено на привозной воде.

15. Лист 4. Профили дополнены примечанием, с указанием данных по водоотливу.

Электроснабжение

16. Лист ЭС 4. Показано устройство ответвления на опоре присоединения.

Пожарная сигнализация

17. Лист 3. Дополнена схема соединения приборов оповещения о пожаре.

18. Лист 4. Через не контролируемые помещения, шлейфы проложены в ПВХ трубе.

19. Лист 5. Заблокировано извещателями помещение № 218.

20. Листы ПС.С. Спецификация исправлена согласно внесенным изменениям.

7.2.5 Сметная документация

21. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

22. В соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п.4.7.9 в сметный расчет стоимости дополнены средства на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающего в зонах радиационного риска;

23. В соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п.4.7.9 в сметный расчет стоимости дополнены средства на ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск за проживание на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на семипалатинском полигоне.

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы

24. Откорректировано количество надбавок к стоимости бетона в соответствии с СН РК 8.02-04-2002 книга 4.

25. Уточнено количество паронепроницаемой мембраны в соответствии с проектом.

26. Откорректирован объем бетонного подстилающего слоя в соответствии с проектом.

ЛС № 2-1-15 Электрочасофикация, звонковая сигнализация

27. Откорректирована стоимость часов первичных в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

28. Стоимость часов вторичных обоснована перечнем, утвержденным заказчиком.

29. Откорректирована длина кабеля ВВГ 3х2,5 в соответствии с проектом.

ЛС № 2-1-17 Технологическое оборудование

30. Откорректирована стоимость телефонных аппаратов.

ЛС № 4-2-2 Технологическое оборудование (дизельная электростанция)

31. Уточнена стоимость дизель-генераторной установки.

ЛС № 7-9-1 Вертикальная планировка

32. Расстояние перевозки излишков грунта обосновано данными заказчика (письмо № 78 от 09.02.2015 г.).

Таблица 7

Основные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели по рабочему проекту		Примечан. (+ увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость	мест	80	80	-
2	Общая площадь земельного участка	га	3,00	3,00	-
3	Общая площадь здания	кв. м	1630,11	1630,11	-
4	Полезная площадь	кв. м	1446,13	1446,13	-
5	Строительный объем	куб. м	7442,00	7442,00	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в т. ч.:	млн. тенге	143,096	136,904	-6,192
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	110,847	104,191	-6,656
6.2	оборудование	млн. тенге	28,268	28,120	-0,148
6.3	прочие	млн. тенге	3,981	4,593	+0,612
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 – 2015 г. г.	млн. тенге	428,791	416,937	-11,854

7.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	283,435	266,417	-17,018
7.2	оборудование	млн. тенге	72,281	71,904	-0,377
7.3	прочие	млн. тенге	73,075	78,616	+5,541
8	из них: - 2014 год; - 2015 год	млн. тенге		9,638 407,299	
9	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0	-

Примечание: Снижение сметной стоимости – откорректированы объемы и виды работ в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект.

Увеличение сметной стоимости – дополнены средства на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающего в зонах радиационного риска.

Общее снижение сметной стоимости составило – 11,854 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

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

Вместимость	80	места
Общая площадь земельного участка	3,00	га
Общая площадь здания	1630,11	кв. м
Полезная площадь	1446,13	кв. м
Строительный объем	7442,00	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	136,904	млн. тенге,
в том числе СМР	104,191	млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 – 2015 г. г.,	416,937	млн. тенге,
в том числе СМР	266,417	млн. тенге.
Продолжительность строительства	5,0	месяцев.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 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. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокагропромпроект» в соответствии с условиями договора № 0524 от 29.12.2014 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Көктүбек ауылындағы 80 оқушыға мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	80	орын
Жер телімінің жалпы ауданы	3,00	га
Ғимараттың жалпы ауданы	1630,11	шаршы метр
Пайдаланылатын ауданы	1446,13	шаршы метр
Құрылыс көлемі	7442,00	текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы		

сметалық құны,	136,904	млн.теңге
соның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары	104,191	млн. теңге
2014-2015 ж.ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	416,937	млн. теңге
соның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары	266,417	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	5,0	ай.

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

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

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

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 29 желтоқсандағы № 0524 шарттың талаптарына сәйкес «Востокагропромпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндіріс бөлімінің бастығы Т. Г. Мосиенко

Сараптамалық топ жетекшісі Т. Г. Васильева

Сәулет-конструкторлық топ жетекшісі Т.А.Шушакова

Сметалық-экономикалық топ жетекшісі Ю.Я. Шкарпетина

Сарапшы Г. Г. Заржинская

Баға мониторингі бойынша жетекші маман Ж.Т. Ракишева

Сарапшы А.В. Шалаев