Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК

Бекітемін :
«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

«ОҚО, Отырар ауданы, Көксарай а/о, Көксарай ауылындағы 150 орындық «Ергөбек» негізгі мектебінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 24 мамырдағы №19-0294/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Отырар ауданының құрылыс, сәулет
және қалақұрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гео – Проект Г.П.» ЖШС

Шымкент қаласы

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Южгосэкспертиза»

Утверждаю:

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0294/12 от 24 мая 2012 года

по рабочему проекту
«Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отырарского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гео – Проект Г.П.»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отырарского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0240 от 04.05.2012 года на экспертизу рабочего проекта между ДГП «Южгосэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района» в соответствии с письмом №227 от 27.04.2012 года.

Соглашение о перемене лиц в обязательстве от 21.05.2012 года к договору №19/0240 от 04.05.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Отрарского района ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гео-Проект Г.П». Государственная лицензия 17-ГСЛ №015665 от 15.07.2004 года, (приказ за №146 от 15.07.2011года.)

ГИП Бекмурзаев К. Приказ о назначении ГИП за № 5 от 10.04.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки.

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Отрарского района ЮКО от 15.03.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №08/11 от 12.08.2011 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района ЮКО.;
- постановление акима с/о Коксарай Отрарского района за №8 от 27.07.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт на право постоянного землепользования №2940501446 от 02.08.2011 года, выданный отделом земельных отношений Отрарского района ЮКО;
- отчёт об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году, заказ № 2749;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Проект Г.П» в 2011 году;
- письмо акима Отырарского района за №528 от 23.04.2012 года о том, что финансирование строительства основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай предусмотрено из областного бюджета;
- письмо акима Отырарского района за №527 от 23.04.2012 года о том, что строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай предусмотрено в 2013 году;
- письмо акима Отырарского района за №573 от 28.04.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы до 01.07.2012 года.
- письмо ГУ «Отдел строительства ЮКО» за №7-7/1694 от 24.05.2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы**.**

Технические условия:

- № 01-1899 от 27.07.2011 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение от 18.06.2011 год, выданные СПК «Коксарай».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-371 от 16.04.2012 года, выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора ЮКО.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу документации

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Альбом 0. Генеральный план.

Альбом 1. Школа на 150 мест. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Школа на 150 мест. Технологические решения.

Альбом 3. Школа на 150 мест. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Школа на 150 мест. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Школа на 150 мест. Электроосвещение. Силовое электрооборудование.

Альбом 6. Школа на 150 мест. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 7. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Тепломеханическая часть. Электротехнические решения.

Альбом 8.Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом 9. Выгреб на 10м^3. Строительные решения.

Альбом 10. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Тепловые сети.

Альбом 11. Внеплощадочные и внутриплощадочные электрические сети 6кВ и 0,4кВ.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Создание для учащихся средней школы в селе Коксарай Отырарского района условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен на левом берегу реки Сырдарьи на Южной окраине села Коксарай Отрарского района ЮКО.

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха °С: абсолютная максимальная плюс 49; абсолютная минимальная минус 38.

Средняя температура °С наиболее холодных: суток минус 26; пятидневки минус22.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,73 м.

Глубина проникновения в грунт °С: суглинка - 0,83 м.

Район по давлению ветра - III.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойсвам в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь, макропористая, твердая, просадочная, мощностью 1,0-1,2 м; просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует; тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ - суглинок, от твердой до текучей консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью - 7,5-7,8м.

3) третий ИГЭ - песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,2-1,5 м.

С поверхности земли на площадке повсеместно распространен почва из супеси макропористоой мощностью до 0,2 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) первый ИГЭ - удельный вес 18,5 кН/м^3:

2) второй ИГЭ - удельный вес 19,9 кН/м^3, сила сцепления 8 кПа; модуль деформации 6,9 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,9-5,2 м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ ориентировочно равна 2,5 метра. Максимальное положение УПВ находится на глубине 3,3 метра от поверхности земли.

Грунты площадки, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетонов марки W4 по водонепронецаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, а для бетонов на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 1390-4340 мг/л .

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отырарского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0240 от 04.05.2012 года на экспертизу рабочего проекта между ДГП «Южгосэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отырарского района» в соответствии с письмом №227 от 27.04.2012 года.

Соглашение о перемене лиц в обязательстве от 21.05.2012 года к договору №19/0240 от 04.05.2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Отрарского района ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гео-Проект Г.П». Государственная лицензия 17-ГСЛ №015665 от 15.07.2004 года, (приказ за №146 от 15.07.2011года.)

ГИП Бекмурзаев К. Приказ о назначении ГИП за № 5 от 10.04.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки.

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Отрарского района ЮКО от 15.03.2012 года;
- архитектурно-планировочное задание за №08/11 от 12.08.2011 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района ЮКО.;
- постановление акима с/о Коксарай Отрарского района за №8 от 27.07.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт на право постоянного землепользования №2940501446 от 02.08.2011 года, выданный отделом земельных отношений Отрарского района ЮКО;
- отчёт об инженерно-геологических условиях площадки, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году, заказ № 2749;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Проект Г.П» в 2011 году;
- письмо акима Отырарского района за №528 от 23.04.2012 года о том, что финансирование строительства основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай предусмотрено из областного бюджета;
- письмо акима Отырарского района за №527 от 23.04.2012 года о том, что строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай предусмотрено в 2013 году;
- письмо акима Отырарского района за №573 от 28.04.2012 года о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы до 01.07.2012 года.
- письмо ГУ «Отдел строительства ЮКО» за №7-7/1694 от 24.05.2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы**.**

Технические условия:

- № 01-1899 от 27.07.2011 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- на водоснабжение от 18.06.2011 год, выданные СПК «Коксарай».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение за №17-6-371 от 16.04.2012 года, выданное Управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора ЮКО.

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу документации

Том I. Пояснительная записка.

Том II. Сметная документация.

Альбом 0. Генеральный план.

Альбом 1. Школа на 150 мест. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Школа на 150 мест. Технологические решения.

Альбом 3. Школа на 150 мест. Отопление и вентиляция.

Альбом 4. Школа на 150 мест. Водопровод и канализация.

Альбом 5. Школа на 150 мест. Электроосвещение. Силовое электрооборудование.

Альбом 6. Школа на 150 мест. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 7. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Тепломеханическая часть. Электротехнические решения.

Альбом 8.Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Альбом 9. Выгреб на 10м^3. Строительные решения.

Альбом 10. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Тепловые сети.

Альбом 11. Внеплощадочные и внутриплощадочные электрические сети 6кВ и 0,4кВ.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Создание для учащихся средней школы в селе Коксарай Отырарского района условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика площадки строительства

Участок строительства расположен на левом берегу реки Сырдарьи на Южной окраине села Коксарай Отрарского района ЮКО.

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха °С: абсолютная максимальная плюс 49; абсолютная минимальная минус 38.

Средняя температура °С наиболее холодных: суток минус 26; пятидневки минус22.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,73 м.

Глубина проникновения в грунт °С: суглинка - 0,83 м.

Район по давлению ветра - III.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства 6 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду и просадочным свойсвам в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - супесь, макропористая, твердая, просадочная, мощностью 1,0-1,2 м; просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует; тип грунтовых условий по просадочности – первый;

2) второй ИГЭ - суглинок, от твердой до текучей консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью - 7,5-7,8м.

3) третий ИГЭ - песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,2-1,5 м.

С поверхности земли на площадке повсеместно распространен почва из супеси макропористоой мощностью до 0,2 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) первый ИГЭ - удельный вес 18,5 кН/м^3:

2) второй ИГЭ - удельный вес 19,9 кН/м^3, сила сцепления 8 кПа; модуль деформации 6,9 МПа, угол внутреннего трения 21°.

Подземные воды вскрыты на глубине 4,9-5,2 м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ ориентировочно равна 2,5 метра. Максимальное положение УПВ находится на глубине 3,3 метра от поверхности земли.

Грунты площадки, по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для бетонов марки W4 по водонепронецаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85- сильноагрессивные, а для бетонов на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - слабоагрессивные. Нормативное содержание SO_4 составляет 1390-4340 мг/л .

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», ВСН 50-86 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты».

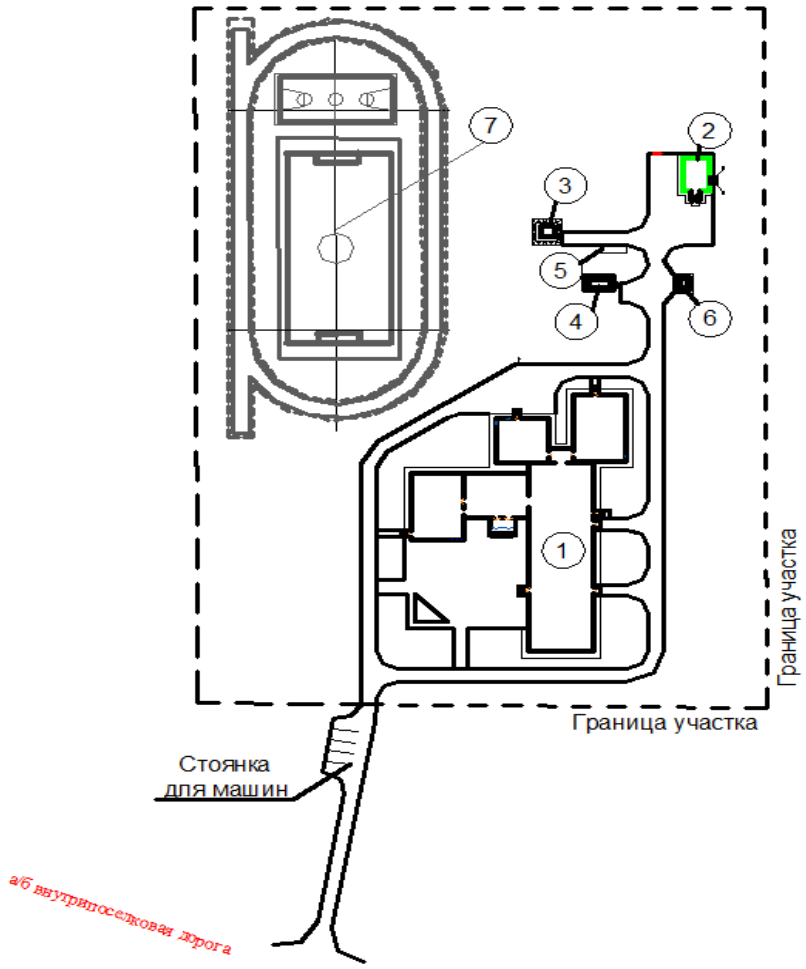
Участок для строительства основной школы на 150 мест расположен в южной части села Коксарай Отрарского района ЮКО. Площадь отведенной территории составляет 2,5 га. Территория, отведенная под строительство основной школы на 150 мест, свободна от построек.

На участке предусмотрено строительство здания школы и благоустройства территории. Кроме основного здания школы на участке предусмотрено строительство: котельной, КТП, уборная на 6 очков, спортивные и игровые площадки для детей и участки внеклассной работы учащихся, и устройство ограждения территории школы.

Вертикальная планировка

Участок строительства школы свободен от застроек и инженерных сетей и сооружений. Рельеф местности участка ровный. Перепад по участку составляет 1,0-1,5 метра. Высотная посадка зданий школы решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Ситуационная схема участка строительства



Экспликация зданий и сооружений

1. Проектируемая школа на 150 мест
2. Котельная

3. Выгреб для сточных вод
4. Уборная на 2 очка.
5. Площадка для мусороконтейнеров
6. ГКТП-10/04кВ
7. Школьный стадион

Проезды и площадки

Подъезд и подходы к участку и к зданиям решены с существующей улицы. Вокруг здания школы имеется проезд для спецавтотранспорта. Покрытие проездов, пешеходных дорожек и игровых площадок принято асфальтобетонным и из бетонных плит, покрытие спортивных и игровых площадок - специальное и газонное.

Озеленение и благоустройство

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	2,5	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1799,95	7,2	
3	Площадь покрытий	$м^2$	3230	12,92	
4	Площадь озеленения (в том числе посев газона)	$м^2$	15170,05	60,68	

Мероприятия по ограничению шума и охране окружающей среды

При разработке генерального плана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума», СНиП 3.01-01-2008, СНиП РК 3.02-25-2004* и ВСН 50-86.

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

6.2.2.Технологические решения

Технологические решения школы разработаны согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» и обеспечивает осуществление образовательного и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы общего образования с предшкольного по 9 классы.

Школа состоит из 2-х этажного учебно-административного блока и трёх одноэтажных зданий и спортзала, примыкающих к основному блоку.

В учебно-административном блоке на 1этаже расположены: предшкольный класс и классы начальной школы, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), гардероб, санузлы, кабинет иностранного языка с лингвинистической лабораторией, учительская - методический кабинет, комната техперсонала, бухгалтерия, санузлы для 5-9 классов с комнатой личной гигиены девочек, санузлы преподавателей, комната уборочного инвентаря, технические помещения.

На 2-ом этаже расположены: три учебных класса, кабинеты - физики, химии (биологии) с лаборантскими, НВП с оружейной, информатики и вычислительной техники с лаборантской, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет директора, библиотека с фондом хранения, комната уборочного инвентаря.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-

наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии (биологии), физики приподнято относительно уровня пола.

Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. В школе предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивной доски. В кабинете иностранных языков предусмотрен комплект мультимедийного лингафонного оборудования.

С фасада примыкает одноэтажный блок, в котором расположены: входной вестибюль с гардеробной и помещением вахтера, медицинские помещения, помещения раздевалок для спортзала; к раздевалкам примыкает спортивный зал 12х18 м.

К торцу основного блока примыкает блок столовой и актовый зал с мастерскими, блоки связаны между собой и основным блоком холлом.

Столовая рассчитана на 50 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в сокращенном составе. Работа столовой предусмотрена на сырье. Согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания» - при разработке технологии столовой предусмотрены следующие требования:

1) поточность технологического процесса;
2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
3) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
4) исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

Кухня оснащена современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Доставка продуктов предусмотрена автотранспортом через загрузочную.

Актовый зал рассчитан на 70 мест, предусмотрены мастерские по обработке дерева и технологии, мастерская по обработке металла и технологии, кладовая инвентаря.

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения зданий школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Здание школы состоит из пяти блоков, разделённых температурными швами: 2-х этажного учебно-административного блока и четырёх одноэтажных блоков – актовый зал с мастерскими, пищеблок, галерея и спортзал, примыкающие к основному блоку.

Учебный корпус - двухэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,4х15,0 м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Блок мастерских и актового зала - одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,98х12,0 м, высота помещений мастерских от пола до потолка - 3,0 м; актового зала - 4.6м.

Блок пищеблока – одноэтажный без подвала Г-образной формы в плане с размерами в осях 18,0х12,0м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Галерея - одноэтажная без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х12,0 м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Блок спортзала - одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х 12,0 м, высота помещений от пола до потолка - 6,0 м.

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой, масляная окраска на 1,8м, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя - облицовка керамогранитом по профилированному каркасу.

Здание котельной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х9,0 м, высота здания - 3,6 м.

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, известковая окраска стен, масляная окраска, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Уборная на 6 очков – одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х6,0 м с монолитным выгребом.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, известковая окраска стен, масляная окраска, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм	Здание школы	Котельная	Уборная на 6 очков
1.	Площадь застройки	$м^2$	1669,14	68,56	21,56
2.	Строительный объем	$м^3$	11288,27	245,31	58,21
3.	Общая площадь	$м^2$	2249,79	59,53	14,7
4.	Полезная площадь	$м^2$	2025,28	48,83	12,5
5.	Расчётная площадь	$м^2$	1476,68	48,83	12,5

Выгреб на 10 $м^3$

Выгреб емкостью 10$м^3$ - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,3х3,3 м. Глубина выгреба - 3,00 м.

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание школы

Конструктивная схема здания школы - жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки и монолитными железобетонными рамами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм. Наружные стены утеплены теплоизоляционным материалом URSA «ISOVER» VKL толщиной 100 мм.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Перекрытие в спортзале – профнастил по нижнему поясу ферм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям, профнастил по металлическим прогонам.

Утеплитель - URSA «ISOVER» минераловатные плиты объёмным весом 100 кг/$м^3$ – 100 мм.

Полы – по серии 2.244-1 выпуск 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ.

Двери - деревянные по ГОСТ и сериям.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной - жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные.

Стены наружные из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 ПО ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия – ребристые железобетонные по ГОСТ 22701.3-77.

Полы – по серии 2.244-1 выпуск 6 в зависимости от назначения помещений.

Кровля – рулонная.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм.

Уборная на 6 очков.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные.

Выгреб – монолитный бетонный

Стены из кирпича ГОСТ 530-2007 К0РПо 1НФ/100/2,0/50/ на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 250 мм.

Покрытие выгреба монолитная железобетонная плита.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Кровля из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-91.

Внутренняя отделка – известковая побелка.

Наружная отделка – штукатурка с последующей побелкой.

Выгреб емк. 10м^3

Днище и стены - ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Кровля – рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Деревянные конструкции стропил, полов и столярных изделий обрабатываются составом для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками или антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Основание фундаментов – гравийно-песчаная подушка.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500мм с уклоном 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции школы разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2008 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Отопление

В здании школы приняты отдельные системы отопления по блокам.

Тепловой узел расположен в учебном блоке. В учебном блоке система отопления - двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих над полом и частично в подпольных каналах. Стояки лестничных клеток выполнены по проточной схеме. В остальных блоках принята двухтрубная система отопления с попутным движением воды, регулируемая. Параметры теплоносителя в системах отопления 85-65°С.

Гидравлическое сопротивление систем отопления:

1) в учебном блоке - 32,09 кПа;

2) в актовом зале - 9,14 кПа;

3) в пищеблоке - 8,28 кПа;

4) в спортзале - 13,48 кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90-500», в электрощитовой - регистр из 4-х гл.труб диаметром 40 мм, длиной 2,0 м. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы теплоснабжения приточных систем прокладываются под потолком 1 этажа. Трубопроводы системы отопления, проложенные в каналах, и трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М100, толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РТС. Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Не изолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Вентиляция

В здании школы выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция с естественным побуждением воздуха предусмотрена в классных кабинетах, лабораториях, мастерских, сан.узлах .В спортзале установлены дефлекторы. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в пищеблоке, актовом зале системами В-2,В-3 с установкой канальных вентиляторов. Система В-2 расположена на чердаке, система В-3-под потолком венткамеры. Приточная вентиляция запроектирована в пищеблоке, актовом зале, спортзале системами П1, П2,П3, в учебном блоке приток неорганизованный - через фрамуги. В приточных системах П1-П3 установлены приточные агрегаты корпорации «VTS VENTUS» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят: вентилятор, водяной нагреватель, фильтр, воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики. Приточные установки П1 и П3 расположены в венткамере, установка П2 расположена в снарядной. Установки П2, П3-подвесные и крепятся к закладным конструкциям. В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150, Р200, клапаны КП, потолочные диффузоры ДПр-4.На кухне от электроплиты и котла предусмотрена установка вытяжных вентиляционных отсосов МВО-1,2МС-01х1,0; МВО-1,0МС-01х1,0. Воздуховоды пищеблока, спортзала прокладываются по чердаку, воздуховоды актового зала прокладываются в подшивном потолке. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проложенные по чердаку, изолируются полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 толщиной 30мм. Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 3

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горяч. водоснаб.	На технол. нужды	Всего	
1	Учебный блок	0,074 0,064				0,074 0,064	
2	Пищеблок	0,011 0,009	0,031 0,025			0,041 0,035	
3	Актовый зал	0,015 0,013	0,022 0,018			0,037 0,032	
4	Спортзал	0,027 0,023	0,028 0,024			0,055 0,048	

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах приточных и вытяжных систем предусмотрена установка шумоглушителей. Вентиляторы устанавливаются на виброизолирующих основаниях.

Котельная разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002.

В котельной предусмотрено два котла марки Z-300, производительностью 285000 ккал/ч (300000 Вт) каждый. В качестве топлива используется каменный уголь. Забор воздуха производится из зала котельной. Степень горения топлива регулируется количеством подаваемого воздуха - заслонкой на подводящей трубе у котлов. Перед загрузкой следующей порции угля в топку необходимо очистить колосники топки от шлака, который с помощью опрокидывающихся колосников сбрасывается в выдвижной зольник, а потом выносится на улицу. При эксплуатации котлов необходимо не реже одного раза в месяц прочищать шомполом жаровые трубы и полости от отложений. Теплоносителем в системе является вода 85-65ºС. Все трубопроводы, газоходы, дымовую трубу покрыть битумным лаком, изолировать изделиями из минеральной ваты с покровным слоем из стеклопластика РСТ. Остальные трубопроводы и приборы отопления окрасить масляной краской за 2 раза. Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха через решетки в нижней части дверей, вытяжка - через дефлектор, установленный на кровле. Вытяжка из подсобных помещений через приставной короб, выведенный выше кровли на 0,7м и законченный зонтом. Отопительные приборы в котельной - радиаторы МС-90.

Тепловые сети

Теплоснабжение средней школы на 150 учащихся выполнено в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на твердом топливе с температурой теплоносителя 85-65°С.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 600х450-8.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием изол в 2 слоя по холодной изолной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Изоляция стальных трубопроводов опорожнения сетей и фасонных частей предусмотрена битумно-минеральной «весьма-усиленная».

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК-1.

В местах примыкания канала к камере и углам поворота выполнены деформационные швы.

Таблица годового расхода тепла

Таблица 4

№ п п.	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/год					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические нужды	Всего	
1	Школа на 150 мест	1348.7 1160	2217 1904,7			3565,7 3064,7	

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм, ПЭ 100 SDR 17, диаметром 20х2,0 мм, ПЭ63 SDR 11 «питьевая», Ру=1.0 МПа по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием.

Водоснабжение школы предусмотрено от существующих водопроводных сетей диаметром 100 мм. Точка подключения проектируемых водопроводных сетей диаметром 50 мм (1 нитка), колодец диаметром 1500 мм, расположенный вне территории школы.

Средняя глубина заложения труб 1,50 м. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

Основание под трубопроводы выполнено из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно указаниям СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

В местах врезки в существующие сети водопровода диаметром 100 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями разработка грунта предусмотрена вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация

Отвод сточных вод предусмотрен самотеком во внутриплощадочную сеть.

В виду отсутствия поселковой канализации предусмотрен надворный туалет. Стоки от школы отводятся в выгреб, емкостью 10 м^3. Согласно приложению 3 СНиП 2.04.01-85* суточное водоотведение от комплекса больницы составляет 2,30 м^3/сут. Полный расчетный объем выгреба определен из условия 3 кратного суточного притока сточных вод (СНиП 2.04.03-85, п.6.79) 2,3м^3/сутх3 равно 6,9 м^3 равно 10м^3/сут.

Сети канализации разработаны из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160х9.5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы из сборного железобетона диаметром 1000 мм по т.п.902-09-22.84.

Грунт в основании под полиэтиленовыми трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30 мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

В местах пересечении канализации с существующими сетями разработка грунта предусмотрена вручную по 2 метра в каждую сторону.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарн. водопровод	2,20	1,478	0,760	При пожаре 15 л/с.
Хоз-бытовая и производств. канализация	2,20	1,478	1,06	

Внутренние сети водопровода и канализации

Холодное и горячее водоснабжение

Внутренние сети водопровода разработаны согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006.

Водоснабжение школы предусмотрено существующих водопроводных сетей диаметром 100 мм. Школа оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 2874-82* на все нужды, вводом диаметром 50 мм. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП 2.04.01-85* не предусматривается.

Внутренние сети объединенного водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети одним вводом диаметром 50мм. Требуемый напор для системы хозпитьевого водоснабжения составляет 10м вод.ст.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб марки SDR 9-16х2.0, SDR 13.6-25х2.0, SDR 17-32х2.0, SDR 17-40х2.4, SDR 17-50х3.0, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Аристон». Система горячего водоснабжения запроектирована без циркуляцией.

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из металлополимерных труб типа "МЕТАПОЛ" диаметром 16мм.

Для ограждения стояков водоснабжения, проложенных вне шахт, предусмотреть установку приставных коробов.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

6.2.5.3. Электротехнические решения

По степени надежности электроприемники школы относятся ко 3-ей категории.

Расчетная мощность 129,6 кВт.

Установленная мощность 185,1 кВт.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПГ. Питание КТПГ предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидера «Жанкель» ПС-110/35/10кВ «Коксарай» на типовых ж/б опорах с подвеской проводов сечением 1х50 кв.мм.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение школы осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными низковольтными сетями кабелем марки АВБбШВ расчетного сечения. Для электроснабжения котельной осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными низковольтными сетями кабелем марки АВБбШВ расчетного сечения.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РТУ-06-125 на металлических опорах.

Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки

АВВГ расчетного сечением проложенных в траншее. Управление осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯУОН96-013474, устанавливаемым в КТПГ.

Кабели прокладываются на глубине - 0,7 м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Электрооборудование

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели типа ПМЛ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ПР11-3108. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в электрощитовой на 1-м этаже.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ПР11.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ШРВ-П, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, УЗО-5SZ3440, УЗО-5SZ3242S. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,2м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки АВВГ и ВВГ, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен выполнить в стальных тонкостенных трубах. Размеры вывода труб из подготовки пола смотреть часть ТХ.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод прокладывается в металлорукаве (гибкий ввод).

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для приема и распределение электроэнергии по зданию школы в помещении электрощитовой устанавливаются вводное устройство ПР11-3108.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и лампами накаливания.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-100 3Р на вводе.

Пожарная сигнализация

В соответствии со СН РК 2.02.11-2002 проектируемая школа оборудована средствами пожарной сигнализации. В качестве контрольно-приемного прибора проектом принят прибор «Гранит-24», устанавливаемый в помещении поста охраны.

Для проектируемых помещенй здания школы предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели.

Сеть пожарной сигнализации проложена открыто по потолкам и стенам защищаемых помещений.

Оповещение о пожаре предусмотрено аппаратурой системы оповещения через громкоговорители и звуковые колонки.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищены огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, выполнена штукатурка косоуров по сетке.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые) предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

При разработке генерального плана школы учтены требования СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы согласно СНИП III-10-75.

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют.

Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами марки Z-300, работающими на твердом топливе и различные хозяйственно-бытовые отходы.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. глава 4 «Просвещение и культура» п.5 «Школы образовательные на 300 учащихся» составляет 6 месяцев и «Школы образовательные на 50 учащихся» 4 месяца.

Согласно п.5 Общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 300 и 50 с нормами продолжительности строительства 6 месяцев и 4 месяца соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 месяца.

Прирост мощности 150-50 равно 100 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+100х0,008 равно 4,8 мес.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.1.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618 / 775 тенге равно 2,08774), на 2013 год в размере 1731тенге (1731/775равно2,2335)

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ДГП «Южэкспертиза» в рабочий проект «Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отрарского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) генплан согласован с главным архитектором района;

2) представлена ситуационная схема;

3) обозначены границы участка;

4) выполнен сводный план инженерных сетей;

5) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлен приказ МЗ РК №834 от 25.10.2010 года «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях» на Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;

6) в спецификации оборудования на листе ТХ. СО лист 1 откорректировано количество поз. 3,6,8;

7) в помещении уборочного инвентаря предусмотрены шкафы для инвентаря;

8) предоставлено письмо заказчика о начале строительство объекта;

9) представлен приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации;

10) представлен расчёт фундаментов;

11) предусмотрена изоляция от конденсата по периметру чердачной кровли;

12) откорректированы диаметры трубопроводов и представлены марки и технические характеристики насосов на хоз.-питьевые нужды;

13) план трассы водопровода и канализации согласован с заказчиком;

14) выполнена привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к координатным точкам и осям зданий и сооружений;

15) предоставлены прайс-листы на насосное оборудование, утвержденные заказчиком;

16) предусмотрены крепления для трубопроводов и откорректированы все спецификации;

17) откорректирована норма расхода воды на пожаротушение согласно Техническому регламенту “Общие требования к пожарной безопасности”;

18) предоставлен тепловой и гидравлический расчет;

19) в общих данных указано гидравлическое сопротивление системы отопления;

20) в системе теплоснабжения калориферов и приточных установок для установки термометров и манометров предусмотрены закладные детали;

21) объект отнесен к потребителям III категории по надежности электроснабжение;

22) точка подключения согласована РайЭС;

23) таблица выбора кабелей выполнена в соответствии с данными раздела ЭОМ

24) в конце каждой линии наружного освещения просчитано и указана потеря напряжения;

25) открытая проводка кабелем по стене защищена трубой на высоту до 2,5 м от пола;

26) одним лучом обслуживаются не более 5 помещений;

27) устройство пожарной сигнализации в рекреациях исключено;

28) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, стоимость экспертизы принята по договору;

29) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004. Изменения и дополнения выпуск.12;

30) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

31) на материалы и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком;

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п п	Наименование	Единца измерения	Показатели		Изменен. + увелич. - снижен.
			заявленные	рекомен. к утвержден.	
1	Вместимость школы	мест	150	150	
2	Площадь участка	га	2,5	2,5	
3	Площадь застройки	$м^2$	1669,14	1669,14	
4	Общая площадь здания	$м^2$	2249,79	2249,79	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	2025,28	2025,28	
6	Строительный объем	$м^3$	11288,27	11288,27	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	118,37 96,85 20,17 1,35	117,0 95,89 19,78 1,33	-1,37 -0,96 -0,39 -0,02
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	311,61 216,31 45,06 50,24	307,73 214,17 44,18 49,38	-3,88 -2,14 -0,88 -0,86

	из них по годам: на 2012 г. с МРП 1618 (ПИР, экспертиза) на 2013 г. с МРП 1731 тенге	 млн.тенге млн.тенге	 6,84 304,77	 6,67 301,06	 -0,17 -3,71
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	62,79	60,81	-1,98
10	Продолжительность строительства	месяца	5,0	5,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленный в соответствии с законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года №496-IV ЗРК.

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 г. и в прогнозных ценах 2013 г. на общую сумму 3,88 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отырарского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	150 мест
2.	Площадь участка	2,5га
3.	Площадь застройки	1669,14м^2
4.	Общая площадь здания	2249,79 м^2
5.	Полезная площадь здания	2025,28м^2
6.	Строительный объем	11288,27м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	117,0млн. тенге
	в том числе СМР	95,89 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года	307,73 млн.тенге
	в том числе СМР	214.17 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	60,81 тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

2. До начала производства работ, рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Замечание по рабочему проекту

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Отырар ауданы, Көксарай а/о, Көксарай ауылындағы 150 орындық «Ергөбек» негізгі мектебінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	150 орын
2.	Жер телімінің ауданы	2,50 га
3.	Құрылыстың ауданы	1669,14м^2
4.	Жалпы ауданы	2249,79 м^2
5.	Пайдалы ауданы	2025,28м^2

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», ВСН 50-86 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты».

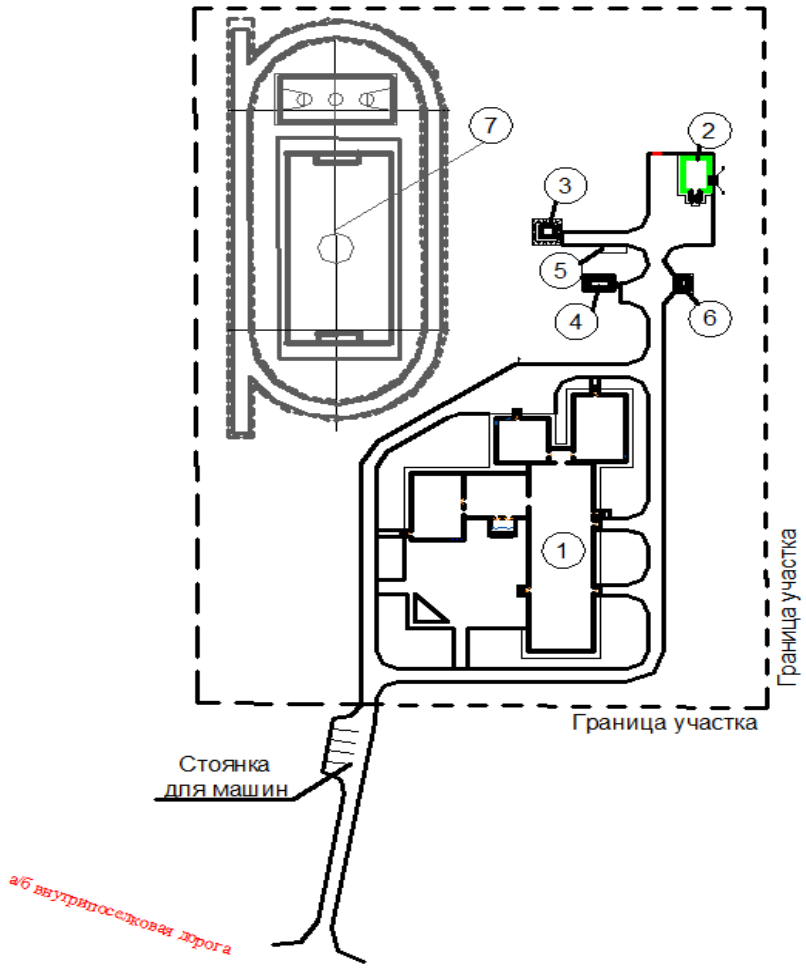
Участок для строительства основной школы на 150 мест расположен в южной части села Коксарай Отрарского района ЮКО. Площадь отведенной территории составляет 2,5 га. Территория, отведенная под строительство основной школы на 150 мест, свободна от построек.

На участке предусмотрено строительство здания школы и благоустройства территории. Кроме основного здания школы на участке предусмотрено строительство: котельной, КТП, уборная на 6 очков, спортивные и игровые площадки для детей и участки внеклассной работы учащихся, и устройство ограждения территории школы.

Вертикальная планировка

Участок строительства школы свободен от застроек и инженерных сетей и сооружений. Рельеф местности участка ровный. Перепад по участку составляет 1,0-1,5 метра. Высотная посадка зданий школы решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территории. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Ситуационная схема участка строительства



Экспликация зданий и сооружений

1. Проектируемая школа на 150 мест
2. Котельная

3. Выгреб для сточных вод
4. Уборная на 2 очка.
5. Площадка для мусороконтейнеров
6. ГКТП-10/04кВ
7. Школьный стадион

Проезды и площадки

Подъезд и подходы к участку и к зданиям решены с существующей улицы. Вокруг здания школы имеется проезд для спецавтотранспорта. Покрытие проездов, пешеходных дорожек и игровых площадок принято асфальтобетонным и из бетонных плит, покрытие спортивных и игровых площадок - специальное и газонное.

Озеленение и благоустройство

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленяется. На участке предусмотрена посадка декоративных деревьев, цветущих кустарников и устройство площадок для цветников. Ассортимент древесно-кустарниковых пород принят в соответствии с природно-климатической зоной. Деревья и кустарники высаживаются рядами и группами.

Технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	2,5	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1799,95	7,2	
3	Площадь покрытий	$м^2$	3230	12,92	
4	Площадь озеленения (в том числе посев газона)	$м^2$	15170,05	60,68	

Мероприятия по ограничению шума и охране окружающей среды

При разработке генерального плана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума», СНиП 3.01-01-2008, СНиП РК 3.02-25-2004* и ВСН 50-86.

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка.

6.2.2.Технологические решения

Технологические решения школы разработаны согласно заданию на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» и обеспечивает осуществление образовательного и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы общего образования с предшкольного по 9 классы.

Школа состоит из 2-х этажного учебно-административного блока и трёх одноэтажных зданий и спортзала, примыкающих к основному блоку.

В учебно-административном блоке на 1этаже расположены: предшкольный класс и классы начальной школы, компьютерный класс (мультимедийный кабинет), гардероб, санузлы, кабинет иностранного языка с лингвинистической лабораторией, учительская - методический кабинет, комната техперсонала, бухгалтерия, санузлы для 5-9 классов с комнатой личной гигиены девочек, санузлы преподавателей, комната уборочного инвентаря, технические помещения.

На 2-ом этаже расположены: три учебных класса, кабинеты - физики, химии (биологии) с лаборантскими, НВП с оружейной, информатики и вычислительной техники с лаборантской, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет директора, библиотека с фондом хранения, комната уборочного инвентаря.

В соответствии с назначением учебные классы и кабинеты оснащены всеми видами мебели, оборудования и техническими средствами обучения.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-

наглядных пособий, активной деятельности. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии (биологии), физики приподнято относительно уровня пола.

Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии и канализации. Для учебно-наглядных пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные стеллажи и шкафы. В школе предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивной доски. В кабинете иностранных языков предусмотрен комплект мультимедийного лингафонного оборудования.

С фасада примыкает одноэтажный блок, в котором расположены: входной вестибюль с гардеробной и помещением вахтера, медицинские помещения, помещения раздевалок для спортзала; к раздевалкам примыкает спортивный зал 12х18 м.

К торцу основного блока примыкает блок столовой и актовый зал с мастерскими, блоки связаны между собой и основным блоком холлом.

Столовая рассчитана на 50 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в сокращенном составе. Работа столовой предусмотрена на сырье. Согласно СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания» - при разработке технологии столовой предусмотрены следующие требования:

1) поточность технологического процесса;
2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
3) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
4) исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

Кухня оснащена современным механическим, тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Доставка продуктов предусмотрена автотранспортом через загрузочную.

Актовый зал рассчитан на 70 мест, предусмотрены мастерские по обработке дерева и технологии, мастерская по обработке металла и технологии, кладовая инвентаря.

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения зданий школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Здание школы состоит из пяти блоков, разделённых температурными швами: 2-х этажного учебно-административного блока и четырёх одноэтажных блоков – актовый зал с мастерскими, пищеблок, галерея и спортзал, примыкающие к основному блоку.

Учебный корпус - двухэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,4х15,0 м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Блок мастерских и актового зала - одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,98х12,0 м, высота помещений мастерских от пола до потолка - 3,0 м; актового зала - 4.6м.

Блок пищеблока – одноэтажный без подвала Г-образной формы в плане с размерами в осях 18,0х12,0м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Галерея - одноэтажная без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х12,0 м, высота помещений от пола до потолка - 3,0 м.

Блок спортзала - одноэтажный без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х 12,0 м, высота помещений от пола до потолка - 6,0 м.

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска стен, облицовка керамической плиткой, масляная окраска на 1,8м, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя - облицовка керамогранитом по профилированному каркасу.

Здание котельной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х9,0 м, высота здания - 3,6 м.

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, известковая окраска стен, масляная окраска, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Уборная на 6 очков – одноэтажная, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х6,0 м с монолитным выгребом.

Класс здания - II

Степень огнестойкости - II.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, известковая окраска стен, масляная окраска, согласно их назначению.

Отделка фасадов и цоколя – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели

Таблица 2

№ пп	Наименование	Ед. изм	Здание школы	Котельная	Уборная на 6 очков
1.	Площадь застройки	$м^2$	1669,14	68,56	21,56
2.	Строительный объем	$м^3$	11288,27	245,31	58,21
3.	Общая площадь	$м^2$	2249,79	59,53	14,7
4.	Полезная площадь	$м^2$	2025,28	48,83	12,5
5.	Расчётная площадь	$м^2$	1476,68	48,83	12,5

Выгреб на 10 $м^3$

Выгреб емкостью 10$м^3$ - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,3х3,3 м. Глубина выгреба - 3,00 м.

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Здание школы

Конструктивная схема здания школы - жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки и монолитными железобетонными рамами.

Фундаменты – ленточные, монолитные железобетонные.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм. Наружные стены утеплены теплоизоляционным материалом URSA «ISOVER» VKL толщиной 100 мм.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты.

Перекрытие в спортзале – профнастил по нижнему поясу ферм.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям, профнастил по металлическим прогонам.

Утеплитель - URSA «ISOVER» минераловатные плиты объёмным весом 100 кг/$м^3$ – 100 мм.

Полы – по серии 2.244-1 выпуск 6 в зависимости от назначения помещений.

Окна - металлопластиковые по ГОСТ.

Двери - деревянные по ГОСТ и сериям.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной - жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные.

Стены наружные из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/ 2,0 /50 ПО ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1НФ 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120 мм.

Плиты перекрытия – ребристые железобетонные по ГОСТ 22701.3-77.

Полы – по серии 2.244-1 выпуск 6 в зависимости от назначения помещений.

Кровля – рулонная.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм.

Уборная на 6 очков.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные бетонные.

Выгреб – монолитный бетонный

Стены из кирпича ГОСТ 530-2007 К0РПо 1НФ/100/2,0/50/ на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 250 мм.

Покрытие выгреба монолитная железобетонная плита.

Перемычки – монолитные железобетонные.

Кровля из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-91.

Внутренняя отделка – известковая побелка.

Наружная отделка – штукатурка с последующей побелкой.

Выгреб емк. 10м^3

Днище и стены - ленточные, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Кровля – рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Деревянные конструкции стропил, полов и столярных изделий обрабатываются составом для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками или антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность предварительно должна быть очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Основание фундаментов – гравийно-песчаная подушка.

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500мм с уклоном 0,03.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции школы разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2008 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Отопление

В здании школы приняты отдельные системы отопления по блокам.

Тепловой узел расположен в учебном блоке. В учебном блоке система отопления - двухтрубная, вертикальная, регулируемая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, проходящих над полом и частично в подпольных каналах. Стояки лестничных клеток выполнены по проточной схеме. В остальных блоках принята двухтрубная система отопления с попутным движением воды, регулируемая. Параметры теплоносителя в системах отопления 85-65°С.

Гидравлическое сопротивление систем отопления:

1) в учебном блоке - 32,09 кПа;

2) в актовом зале - 9,14 кПа;

3) в пищеблоке - 8,28 кПа;

4) в спортзале - 13,48 кПа.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90-500», в электрощитовой - регистр из 4-х гл.труб диаметром 40 мм, длиной 2,0 м. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами компании «Данфосс», состоящими из термостатического элемента и клапана. Воздухоудаление из системы отопления предусмотрено через краны Маевского, установленные в пробках приборов. Трубопроводы системы отопления выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы теплоснабжения приточных установок выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы теплоснабжения приточных систем прокладываются под потолком 1 этажа. Трубопроводы системы отопления, проложенные в каналах, и трубопроводы теплоснабжения приточных установок изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем марки М100, толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РТС. Перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Не изолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить эмалью за два раза. Монтаж систем отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85*.

Вентиляция

В здании школы выполнена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Воздухообмен по помещениям определен по кратностям.

Вентиляция с естественным побуждением воздуха предусмотрена в классных кабинетах, лабораториях, мастерских, сан.узлах .В спортзале установлены дефлекторы. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусмотрена в пищеблоке, актовом зале системами В-2,В-3 с установкой канальных вентиляторов. Система В-2 расположена на чердаке, система В-3-под потолком венткамеры. Приточная вентиляция запроектирована в пищеблоке, актовом зале, спортзале системами П1, П2,П3, в учебном блоке приток неорганизованный - через фрамуги. В приточных системах П1-П3 установлены приточные агрегаты корпорации «VTS VENTUS» моноблочной конструкции с системой автоматики. В комплект установок входят: вентилятор, водяной нагреватель, фильтр, воздушный клапан, шумоглушитель, щит автоматики. Приточные установки П1 и П3 расположены в венткамере, установка П2 расположена в снарядной. Установки П2, П3-подвесные и крепятся к закладным конструкциям. В качестве приточных и вытяжных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150, Р200, клапаны КП, потолочные диффузоры ДПр-4.На кухне от электроплиты и котла предусмотрена установка вытяжных вентиляционных отсосов МВО-1,2МС-01х1,0; МВО-1,0МС-01х1,0. Воздуховоды пищеблока, спортзала прокладываются по чердаку, воздуховоды актового зала прокладываются в подшивном потолке. Воздуховоды приточно-вытяжных систем запроектированы из стали оцинкованной по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, проложенные по чердаку, изолируются полуцилиндрами из пенопласта ФРП-1 толщиной 30мм. Монтаж систем вентиляции и отопления выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 3

№ пп	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/час					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горяч. водоснаб.	На технол. нужды	Всего	
1	Учебный блок	0,074 0,064				0,074 0,064	
2	Пищеблок	0,011 0,009	0,031 0,025			0,041 0,035	
3	Актовый зал	0,015 0,013	0,022 0,018			0,037 0,032	
4	Спортзал	0,027 0,023	0,028 0,024			0,055 0,048	

Мероприятия по борьбе с шумом

Между вентиляторами и воздуховодами предусмотрены гибкие вставки.

На воздуховодах приточных и вытяжных систем предусмотрена установка шумоглушителей. Вентиляторы устанавливаются на виброизолирующих основаниях.

Котельная разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003, СП РК 4.02-103-2002.

В котельной предусмотрено два котла марки Z-300, производительностью 285000 ккал/ч (300000 Вт) каждый. В качестве топлива используется каменный уголь. Забор воздуха производится из зала котельной. Степень горения топлива регулируется количеством подаваемого воздуха - заслонкой на подводящей трубе у котлов. Перед загрузкой следующей порции угля в топку необходимо очистить колосники топки от шлака, который с помощью опрокидывающихся колосников сбрасывается в выдвижной зольник, а потом выносится на улицу. При эксплуатации котлов необходимо не реже одного раза в месяц прочищать шомполом жаровые трубы и полости от отложений. Теплоносителем в системе является вода 85-65ºС. Все трубопроводы, газоходы, дымовую трубу покрыть битумным лаком, изолировать изделиями из минеральной ваты с покровным слоем из стеклопластика РСТ. Остальные трубопроводы и приборы отопления окрасить масляной краской за 2 раза. Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха через решетки в нижней части дверей, вытяжка - через дефлектор, установленный на кровле. Вытяжка из подсобных помещений через приставной короб, выведенный выше кровли на 0,7м и законченный зонтом. Отопительные приборы в котельной - радиаторы МС-90.

Тепловые сети

Теплоснабжение средней школы на 150 учащихся выполнено в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004, СНиП 3.05.03-85.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная на твердом топливе с температурой теплоносителя 85-65°С.

Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 600х450-8.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы. Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием изол в 2 слоя по холодной изолной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика рулонного.

Изоляция стальных трубопроводов опорожнения сетей и фасонных частей предусмотрена битумно-минеральной «весьма-усиленная».

Опорожнение сетей предусматривается в спускной колодец СК-1.

В местах примыкания канала к камере и углам поворота выполнены деформационные швы.

Таблица годового расхода тепла

Таблица 4

№ п п.	Наименование потребителя	Расход тепла, МВт/Гкал/год					Примечание
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические нужды	Всего	
1	Школа на 150 мест	1348.7 1160	2217 1904,7			3565,7 3064,7	

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 110х6,6 мм, ПЭ 100 SDR 17, диаметром 20х2,0 мм, ПЭ63 SDR 11 «питьевая», Ру=1.0 МПа по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием.

Водоснабжение школы предусмотрено от существующих водопроводных сетей диаметром 100 мм. Точка подключения проектируемых водопроводных сетей диаметром 50 мм (1 нитка), колодец диаметром 1500 мм, расположенный вне территории школы.

Средняя глубина заложения труб 1,50 м. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые.

Основание под трубопроводы выполнено из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Колодцы на сетях водопровода необходимо устанавливать на основание из уплотненного местного грунта на глубину 0,3 м.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно указаниям СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб».

В местах врезки в существующие сети водопровода диаметром 100 мм и при пересечении водопровода с существующими сетями разработка грунта предусмотрена вручную по 2 метра в каждую сторону.

После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком.

Канализация

Отвод сточных вод предусмотрен самотеком во внутриплощадочную сеть.

В виду отсутствия поселковой канализации предусмотрен надворный туалет. Стоки от школы отводятся в выгреб, емкостью 10 м^3. Согласно приложению 3 СНиП 2.04.01-85* суточное водоотведение от комплекса больницы составляет 2,30 м^3/сут. Полный расчетный объем выгреба определен из условия 3 кратного суточного притока сточных вод (СНиП 2.04.03-85, п.6.79) 2,3м^3/сутх3 равно 6,9 м^3 равно 10м^3/сут.

Сети канализации разработаны из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 160х9.5 «техническая» по ГОСТ 18599-2001.

Для наблюдения за канализационной сетью и для прочистки труб, а также в местах поворота трассы сооружаются смотровые колодцы из сборного железобетона диаметром 1000 мм по т.п.902-09-22.84.

Грунт в основании под полиэтиленовыми трубами не должен содержать кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 30 мм из мягкого местного грунта. При этом применение ручных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

В местах пересечении канализации с существующими сетями разработка грунта предусмотрена вручную по 2 метра в каждую сторону.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

таблица 5

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м^3/сут	м^3/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарн. водопровод	2,20	1,478	0,760	При пожаре 15 л/с.
Хоз-бытовая и производств. канализация	2,20	1,478	1,06	

Внутренние сети водопровода и канализации

Холодное и горячее водоснабжение

Внутренние сети водопровода разработаны согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006.

Водоснабжение школы предусмотрено существующих водопроводных сетей диаметром 100 мм. Школа оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 2874-82* на все нужды, вводом диаметром 50 мм. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП 2.04.01-85* не предусматривается.

Внутренние сети объединенного водопровода запроектированы тупиковыми и присоединяются к наружной водопроводной сети одним вводом диаметром 50мм. Требуемый напор для системы хозпитьевого водоснабжения составляет 10м вод.ст.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб марки SDR 9-16х2.0, SDR 13.6-25х2.0, SDR 17-32х2.0, SDR 17-40х2.4, SDR 17-50х3.0, "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Аристон». Система горячего водоснабжения запроектирована без циркуляцией.

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из металлополимерных труб типа "МЕТАПОЛ" диаметром 16мм.

Для ограждения стояков водоснабжения, проложенных вне шахт, предусмотреть установку приставных коробов.

Канализация

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

6.2.5.3. Электротехнические решения

По степени надежности электроприемники школы относятся ко 3-ей категории.

Расчетная мощность 129,6 кВт.

Установленная мощность 185,1 кВт.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПГ. Питание КТПГ предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидера «Жанкель» ПС-110/35/10кВ «Коксарай» на типовых ж/б опорах с подвеской проводов сечением 1х50 кв.мм.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение школы осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными низковольтными сетями кабелем марки АВБбШВ расчетного сечения. Для электроснабжения котельной осуществляется от проектируемой КТПГ распределительными низковольтными сетями кабелем марки АВБбШВ расчетного сечения.

Наружное освещение выполнено светильниками типа РТУ-06-125 на металлических опорах.

Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки

АВВГ расчетного сечением проложенных в траншее. Управление осуществляется от ящика управления наружным освещением ЯУОН96-013474, устанавливаемым в КТПГ.

Кабели прокладываются на глубине - 0,7 м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

Электрооборудование

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели типа ПМЛ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительного устройства принята панель типа ПР11-3108. Вводно-распределительные устройства устанавливаются в электрощитовой на 1-м этаже.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на панелях ПР11.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ШРВ-П, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, УЗО-5SZ3440, УЗО-5SZ3242S. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,2м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки АВВГ и ВВГ, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, устанавливаемому в удалении от стен выполнить в стальных тонкостенных трубах. Размеры вывода труб из подготовки пола смотреть часть ТХ.

Для подключения электродвигателей, установленных на виброоснованиях, на участке между неподвижной трубой и проходной коробкой электродвигателя провод прокладывается в металлорукаве (гибкий ввод).

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Для приема и распределение электроэнергии по зданию школы в помещении электрощитовой устанавливаются вводное устройство ПР11-3108.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и лампами накаливания.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,3м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ШРВ-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-100 3Р на вводе.

Пожарная сигнализация

В соответствии со СН РК 2.02.11-2002 проектируемая школа оборудована средствами пожарной сигнализации. В качестве контрольно-приемного прибора проектом принят прибор «Гранит-24», устанавливаемый в помещении поста охраны.

Для проектируемых помещенй здания школы предусмотрены тепловые и дымовые пожарные извещатели.

Сеть пожарной сигнализации проложена открыто по потолкам и стенам защищаемых помещений.

Оповещение о пожаре предусмотрено аппаратурой системы оповещения через громкоговорители и звуковые колонки.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищены огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, выполнена штукатурка косоуров по сетке.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые) предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

При разработке генерального плана школы учтены требования СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима участка, а также организованный сбор мусора в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом в места свалки. Предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы согласно СНИП III-10-75.

В здании школы вредные технологические процессы отсутствуют.

Основным источником загрязнения является котельная с двумя котлами марки Z-300, работающими на твердом топливе и различные хозяйственно-бытовые отходы.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от сан. приборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора

6.5. Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II. глава 4 «Просвещение и культура» п.5 «Школы образовательные на 300 учащихся» составляет 6 месяцев и «Школы образовательные на 50 учащихся» 4 месяца.

Согласно п.5 Общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 300 и 50 с нормами продолжительности строительства 6 месяцев и 4 месяца соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 месяца.

Прирост мощности 150-50 равно 100 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+100х0,008 равно 4,8 мес.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.1.

Сметная стоимость строительства составлена в базовом уровне 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР-2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод от цен 2001 года на текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год согласно бюджетному законодательству в размере 1618 тенге (1618 / 775 тенге равно 2,08774), на 2013 год в размере 1731тенге (1731/775равно2,2335)

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район - 15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложение 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 – 3,4 %;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7 %;

5) затраты на выслугу лет – 1,0 %;

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4 %;

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2 %;

8) налог на добавленную стоимость – 12%;

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ДГП «Южэкспертиза» в рабочий проект «Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отрарского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) генплан согласован с главным архитектором района;

2) представлена ситуационная схема;

3) обозначены границы участка;

4) выполнен сводный план инженерных сетей;

5) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлен приказ МЗ РК №834 от 25.10.2010 года «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях» на Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;

6) в спецификации оборудования на листе ТХ. СО лист 1 откорректировано количество поз. 3,6,8;

7) в помещении уборочного инвентаря предусмотрены шкафы для инвентаря;

8) предоставлено письмо заказчика о начале строительство объекта;

9) представлен приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации;

10) представлен расчёт фундаментов;

11) предусмотрена изоляция от конденсата по периметру чердачной кровли;

12) откорректированы диаметры трубопроводов и представлены марки и технические характеристики насосов на хоз.-питьевые нужды;

13) план трассы водопровода и канализации согласован с заказчиком;

14) выполнена привязка проектируемых сетей водопровода и канализации к координатным точкам и осям зданий и сооружений;

15) предоставлены прайс-листы на насосное оборудование, утвержденные заказчиком;

16) предусмотрены крепления для трубопроводов и откорректированы все спецификации;

17) откорректирована норма расхода воды на пожаротушение согласно Техническому регламенту “Общие требования к пожарной безопасности”;

18) предоставлен тепловой и гидравлический расчет;

19) в общих данных указано гидравлическое сопротивление системы отопления;

20) в системе теплоснабжения калориферов и приточных установок для установки термометров и манометров предусмотрены закладные детали;

21) объект отнесен к потребителям III категории по надежности электроснабжение;

22) точка подключения согласована РайЭС;

23) таблица выбора кабелей выполнена в соответствии с данными раздела ЭОМ

24) в конце каждой линии наружного освещения просчитано и указана потеря напряжения;

25) открытая проводка кабелем по стене защищена трубой на высоту до 2,5 м от пола;

26) одним лучом обслуживаются не более 5 помещений;

27) устройство пожарной сигнализации в рекреациях исключено;

28) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ, стоимость экспертизы принята по договору;

29) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004. Изменения и дополнения выпуск.12;

30) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами;

31) на материалы и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе представлены прайс-листы, утвержденные заказчиком;

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п п	Наименование	Единца измерения	Показатели		Изменен. + увелич. - снижен.
			заявленные	рекомен. к утвержден.	
1	Вместимость школы	мест	150	150	
2	Площадь участка	га	2,5	2,5	
3	Площадь застройки	$м^2$	1669,14	1669,14	
4	Общая площадь здания	$м^2$	2249,79	2249,79	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	2025,28	2025,28	
6	Строительный объем	$м^3$	11288,27	11288,27	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	118,37 96,85 20,17 1,35	117,0 95,89 19,78 1,33	-1,37 -0,96 -0,39 -0,02
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	311,61 216,31 45,06 50,24	307,73 214,17 44,18 49,38	-3,88 -2,14 -0,88 -0,86

	из них по годам: на 2012 г. с МРП 1618 (ПИР, экспертиза) на 2013 г. с МРП 1731 тенге	 млн.тенге млн.тенге	 6,84 304,77	 6,67 301,06	 -0,17 -3,71
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	62,79	60,81	-1,98
10	Продолжительность строительства	месяца	5,0	5,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленный в соответствии с законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 года №496-IV ЗРК.

В результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 г. и в прогнозных ценах 2013 г. на общую сумму 3,88 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство основной школы «Ергобек» на 150 ученических мест в селе Коксарай с/о Коксарай Отырарского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	150 мест
2.	Площадь участка	2,5га
3.	Площадь застройки	1669,14м^2
4.	Общая площадь здания	2249,79 м^2
5.	Полезная площадь здания	2025,28м^2
6.	Строительный объем	11288,27м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	117,0млн. тенге
	в том числе СМР	95,89 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года	307,73 млн.тенге
	в том числе СМР	214.17 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	60,81 тыс.чел.час
10.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

2. До начала производства работ, рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

Замечание по рабочему проекту

Принятые проектные решения не согласованы в управлении природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Отырар ауданы, Көксарай а/о, Көксарай ауылындағы 150 орындық «Ергөбек» негізгі мектебінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	150 орын
2.	Жер телімінің ауданы	2,50 га
3.	Құрылыстың ауданы	1669,14м^2
4.	Жалпы ауданы	2249,79 м^2
5.	Пайдалы ауданы	2025,28м^2

6.	Ғимараттың құрылыстық көлемі	11288,27м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	117,0млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	95,89 млн.теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы	307,73 млн.теңге
	болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	214.17 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	
9.	Нормативтік еңбек сиымдылығы	60,81 мың адам сағ
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

Жұмыс жобасы бойынша ескертпе

Жұмыс жобасында қабылданған жобалық шешімдер ОҚО табиғатты пайдалануды реттеу және табиғи ресурстар басқармасында келісілмеген.

Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордың орынбасары	И.Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С.Турдиев
Бас маман	К. Досумбетова
Бас маман	Н.Ерменбеков
Бас маман	А.Абдуллаева
Штаттан тыс сарапшы	С.Янушевская
Штаттан тыс сарапшы	А.Капустин
Штаттан тыс сарапшы	У.Истилеева
Штаттан тыс сарапшы	Ю. Быков