«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қосбұлақ ауылындағы 150 орындық «Қосбұлақ» мектебінің құрылысы**»** жұмыс жобасы бойынша

25.10.2018 ж. № ЮКПЭ-0241/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бәйдібек ауданы әкімдігінің «Бәйдібек аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Улмад» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қосбұлақ ауылындағы 150 орындық «Қосбұлақ» мектебінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

«ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0241/18 от 25.10.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Улмад»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 47 от 14.08.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» в соответствии с письмом № 706 от 04.09.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия № 18008151 от 23.04.2018 года. Приложение №001 от 23.04.2018 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утверждено руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» от 14.09.2017 года;

архитектурно-планировочное задание № 2 от 06.02.2018 года, выданные отделом строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек;

решение акима Мынбулакского сельского округа Байдибекского района № 35 от 03.04.2017 года о предоставлении земельного участка на временного землепользования;

акт временного возмездного землепользования № 286024090 (кадастровый номер земельного участка 19-286-024-090) от 11.09.2017 года, выданные Шымкентским городским отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦ земельного кадастра»;

акт выбора земельного участка №45 от 24.02.2017 года для строительства школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ № 1421, выполненные ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания» в 2018 году;

топографическая съемка, выполненные ТОО «Улмад» от 2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» № 707 от 04.09.2018 года о том, что финансирование строительства школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области предусмотрено из районного бюджета в 2018-2020 годах, постановлением акимата Байдибекского района № 15 от 08.01.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» № 705 от 04.09.2018 года о том, что начало строительства школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области предусмотрено в марте 2019 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» № 704 от 04.09.2018 года о вывозе мусора и расстояние до мусорного полигона;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» № 703 от 04.09.2018 года о перевозке недостающих грунтов, ГПС и строительных материалов.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-0042 от 05.01.2018 года, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение № 05 от 08.01.2018 года, выданные ГКП «Байдибек Су».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» от 14 сентября 2018 года;

эскизный проект согласовано с главным архитектором Байдибеского района в 2018 году;

генеральный план согласовано руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек», руководителем ГУ «Отдела ЖКХ ПТ и АД» и Акимом сельского округа Мынбулак в 27.04.2018 году;

проект электроснабжение согласовано Байдибекским РЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит» в 27.04.2018 году;

проект водоснабжение согласовано ГКП «Байдибек Су» в 27.04.2018 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том I. Книга 2. Паспорт проекта.

Том I. Книга 3. Энергетический паспорт.

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и электроснабжения.

Том II. Альбом 2. Блок «1» (учебный корпус). Архитектурно-строительная часть.

Том II. Альбом 3. Блок «2» (учебный корпус). Архитектурно-строительная часть.

Том II. Альбом 4. Блок «3» (спортивный зал). Архитектурно-строительная часть.

Том II. Альбом 5. Мастерская. Архитектурно-строительная часть.

Том II. Альбом 6. Блоки «1»; «2»; «3» ; Мастерская. Отопление и вентиляция.

Том II. Альбом 7. Блоки «1»; «2»; «3» ; Мастерская. Водоснабжение и канализация.

Том II. Альбом 8. Блоки «1»; «2»; «3» ; Мастерская. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Система связи.

Том II. Альбом 9. Блоки «1»; «2»; «3»; Мастерская. Технологическая часть.

Том II. Альбом 10. Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительные решения. Электротехническая часть. Выгреб на 20 м3. Фундамент под модульную котельную. Навес для угля. Тепловые сети.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Проект организация строительства.

Том V. Охрана окружающей среды.

Том VI. Расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Село Косбулак по административному делению относится к Байдибекскому району, ЮКО и расположено в 40 км на северо-запад от районного центра с. Шаян и в 115 км на северо-запад от областного центра г. Шымкент. Площадка незастроена.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 49°С, абсолютная минимальная минус 38°С, наиболее холодной пятидневки минус 22°С, среднегодовая плюс 12,0 °С.

Количество осадков за год - 418 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - С,СВ.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С,СВ.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь - 4,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль - 2,9 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для супеси - 0,89 м, для крупнообломочного грунта - 1,09 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для супеси - 0,44 м, для крупнообломочного грунта - 1,19 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов - 1,20 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района строительства согласно согласно СП РК 2.03-30-2017 таблица 6,1 и 6,2; приложение Б и Е составляет семь баллов. Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II.

Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах наклонной предгорной аллювиально-пролювиальной равнины. Поверхность земли относительно ровная с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 308,26 - 308,35 м.

Литологическое строение

Геолого-литологическое строение площадки до глубины 10,0 м:

- с поверхности земли распространена почва (aQ_{IV}), из супеси коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью до 0,2 м;

- аллювиально-пролювиальные глинистые грунты средне, верхнечетвертичного возраста (apQ_{II}-III), залегают до глубины 1,8 - 2,8 м, представлены супесью светло-коричневой, с корнями растений, с включениями карбонатных стяжений до 5%;

- ниже в интервале 1,8 - 2,8 м, залегает галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25 %, обломочный материал умеренно окатан и удлинён, средней степени водонасыщения и насыщенный водой.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки инженерно-геологических исследований, до глубины 2,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,056 до 0,130 %. Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонных конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - слабоагрессивная а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная. Содержание SO_4 составляет 530,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонных конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивная. Содержание Cl составляет 248,0 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки, на конец февраля 2018 года, вскрыты на глубине 2,4-2,6 м, от поверхности земли, что соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, до глубины 10,0 м, в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь, светло-коричневая, просадочная, от твердой до текучей консистенции, мощностью 1,6-2,6 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

второй ИГЭ - галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 25 %, насыщенный водой, вскрытой мощностью 7,3-8,2 м.

С поверхности земли распространена почва (aQ_{IV}), из супеси коричневого, с корнями травянистой растительности, мощностью до 0,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Участок строительства школы на 150 мест «Косбулак» расположен в селе Косбулак, с/о Мынбулак, Байдыбекского района, Туркестанской области.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание школы вместимостью 150 мест выполнено в виде блокировки из трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Разбивка здания школы ведется от границ участка, разбивка сопутствующих зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы.

Территория школы ограждается металлической сетчатой оградой по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны:

1) Физкультурно-спортивную зону.

2) Зону отдыха.

3) Учебно-опытную зону.

4) Хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторная подстанция, котельная, дымовая труба (модульная), уборную на 6 очков, выгреб на 20 м^3, навес для хранение угля, площадка для золы, площадка для мусоросборников, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для мусоросборников.

Вокруг зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Поверхность земли относительно ровная с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 308,26 - 308,35 м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на железобетонный лоток а дальше в грунтовой арык.

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 310,05 на местности.

Благоустройство

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника.

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автопарковка предусмотрено за территории участка на 10 автомашин.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,5 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	1,2000	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	1857,32	15,48	
3	Площадь покрытий	$м^2$	3572,58	29,77	
4	Площадь спортплощадок	$м^2$	2040,00	17,00	
5	Площадь детских площадок	$м^2$	605,00	5,04	
6	Площадь озеленения	$м^2$	3925,10	32,71	
7	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	215,00		

Ситуационная схема

Экспликация

1. Школа на 150 учащихся
Блок 1 (группа начальных классов)
Блок 2 (группа учебных классов)
Блок 3 (Блок спортзал, столовая, актовый зал и библиотека)
Блок 4 (Блок мастерских)
2. Уборная на 6 очков
3. Котельная (на твердом топливе)
3а. Навес для хранения угля
3б. Площадка для золы
4. Навес для мусорных контейнеров
5. КТПГ
6. Выгреб на 20 м^3
7. Площадка для игр 1-го класса
7а. Площадка для игр 2-4-го класса
7б. Площадка для игр 5-9-го класса
8. Площадка для НВП
9. Футбольные поле
10. Площадка для баскетбола и волейбола
11. Ограда
12. Парковка для автомобилей
13. Площадка для линейки
14. Ворота
15. Ограда

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта предусмотрено строительство зданий малокомплектного общеобразовательного учреждения с учебными кабинетами, мастерскими, пищеблоком, актовым залом и спортивным залом. Весь комплекс зданий общего среднего образования составит общее количество в нем обучающихся - 150 мест, включающий в себя помещения общеобразовательного начального, основного, предназначенные для изучения предметов как общего образования, также предметов естествознаний, иностранных языков, обучение трудовым навыкам в учебных мастерских. Весь комплекс школы состоит из трех блоков «1», «2», «3» и «4» - учебного блока, пищеблока, актового зала, библиотеки и спортзала, мастерская, кабинет кулинарии и кабинет завхоза.

Технологические решения по строительству малокомплектного общеобразовательного учреждения разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»; - СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»; - СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»; - СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; - Приказ МНЭ РК № 179 от 29.12.2014г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». Требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Блок «1» предназначен для младших классов. Блок «1» представлен проектом учебным блоком со структурой планирования:

- первый этаж предусмотрено: 1-ый класс, гардероб, вестибюль, лифт, санитарные узлы для персонала, учеников, инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, помещение технического персонала, коридоры, лестничная клетка, электрощитовая, тепловой узел, снарядная спортивного зала.

- на втором этаже предусмотрено: учебные кабинеты 2-4 классов (3 шт), мультимедийный кабинет, помещение технического персонала, санитарные узлы для персонала, учеников, инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, лестничная площадка, коридоры, рекреация.

Классные помещения для младших классов оборудуются блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Мультимедийный кабинет предусмотрен для обучения в количестве 8 учащихся.

Школьные гардеробы для младших классов размещаются при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Блок «2» предусмотрены административные, медицинские помещения и помещения для старших классов школы.

Блок «2» представлен проектом:

- первый этаж предусмотрено: лаборантская физики, кабинет физии, лаборатория, кабинет иностранного языка, учебный кабинет 5-9 классов, кабинет директора с приемной - кабинетом делопроизводства, учительская- методический кабинет, санузел для мальчиков, санузел для девочек с комнатой личной гигиены, коридоры, санузел для персонала, кабинет заведующего хозяйством, лестничная площадка, гардероб (для старших классов), комната охраны, тамбур, кабинет завучей.

- на втором этаже предусмотрено: лаборантская химии и биологии, кабинет химии и биологии, лаборатория, кабинет иностранного языка, учебный кабинет 5-9 классов (2шт), лаборантская информатики и вычислительной техники, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет врача, процедурный кабинет, кабинет психолога и

логопеда, кабинет кулинарии, санузел персонала, лестничная площадка, кладовая уборочного инвентаря, комната техперсонала.

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья с регулируемой высотой соответствуют ГОСТ 11016-93 столы ученические, учитывающие группу роста учащегося.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

В кабинете физики, химии к демонстрационным и ученическим лабораторным столам в кабинете физики предусмотрена подводка электроэнергии, в кабинете химии химические реагенты, кислоты и щелочи, используемые для проведения опытов, маркируются, хранят в специально выделенном сейфе под контролем ответственного лица.

Специализированные учебные кабинеты - иностранного языка (2шт), так же предусмотрены для обучения в количестве 8 и 7 учащихся. Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными кабинками, столом преподавателя с пультом управления, лингафонными рецептивными установками.

Школьные гардеробы для старших классов размещаются при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

В кабинете кулинарии используют как бытовую кухонную, так и профессиональную технику, применяемую в заведениях общепита. Оснащение кабинета кулинарии технологическим оборудованием: плита электрический с духовкой 2-х конфорочное, холодильник, шкаф для одежды и сумок, шкаф для посуды, ванна моечная.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Помещения медицинского блока включают в себя медицинскую комнату, процедурную, кабинет психологической службы и логопеда.

Процедурный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами.

Блок «3» организованы пищеблок, спортивный зал и библиотека.

Блок «3» представлен проектом:

- первый этаж предусмотрено: спортзал, коридор, раздевальная, душевая и санузел для мальчиков и девочек, кладовая продуктов, моечная столовой посуды, обеденный зал с умывальной зоной, горячий цех, моечная кухонной посуды, загрузочная, комната персонала, кладовая уборочного инвентаря, душевая и санузел для персонала.

- на втором этаже предусмотрено: коридор, умывальная и санузел мужской и женский, кладовая уборочного инвентаря, читательские места с зоной медиатеки и общешкольным ресурсным центром, фонд хранения, кабинет начальной военной подготовки, инструментальная.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование ,его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 60 посадочных мест.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых, вторых блюд, для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 20 читательских,4 компьютерных мест. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал для занятий баскетболом, волейболом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря, комната тренера. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

- для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;
- для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

В спортивном зале предусмотрена трансформация актового зала на 90 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. Стулья в столовой используется для трансформационного актового зала. Гардеробные мальчиков и девочек используются в качестве артистических.

Технологическое оборудование столовой, библиотеки, актового зала, спортивного зала принято в соответствии с нормами.

Блок «4» (мастерская) представлен проектом: тамбур, комплексная мастерская по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани.

Мастерские технология обработки металла и дерева для мальчиков, мастерская керамика, кулинария, технология обработки ткани и ее пошива для девочек, предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя. Демонстрационное место преподавателя размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола.

В кабинете по обработке тканей предусмотрены: мебель для учителя и учеников, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейная машина.

Учебные кабинеты в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле - коляске проектом предусмотрен пандус, лифт, санузел для МГН. Предусмотрен лифт - пассажирский, доступный для инвалидов, грузоподъемностью 630 кг с машинным помещением. Марка лифта - ЛП - 0610БКЭ1 ТОО «Иртыш - Лифт» Казахстан.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года, СН РК 0.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здания школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей предусмотрена через лестничную клетку, спортзала, вестибюля, тамбура и коридоров в пределах первого этажа предусмотрен выход на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено выходы на прилегающую территорию.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Блок «1»

Здание блока «1» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13-17 и Б-Ж - 17,70 х 21,20 м. Двухэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку «3».

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: 1-ый класс, гардероб, вестибюль, лифт, санитарные узлы для персонала, учеников, инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, помещение

технического персонала, коридоры, лестничная клетка, электрощитовая, тепловой узел, снарядная спортивного зала.

На 2-ом этаже предусмотрены: учебные кабинеты 2-4 классов (3 шт), мультимедийный кабинет, помещение технического персонала, санитарные узлы для персонала, учеников, инвалидов, кладовая уборочного инвентаря, лестничная площадка, коридоры, рекреация.

В блоке «1» предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 31173-2016.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок «2»

Здание блока «2» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-8 и Б-Ж - 34,20 х 17,70 м. Двухэтажное с техподпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техполье 1,8 м, примыкает к блоку «3».

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: лаборантская физики, кабинет физии, лаборатория, кабинет иностранного языка, учебный кабинет 5-9 классов, кабинет директора с приемной - кабинетом делопроизводства, учительская- методический кабинет, санузел для мальчиков, санузел для девочек с комнатой личной гигиены, коридоры, санузел для персонала, кабинет заведующего хозяйством, лестничная площадка, гардероб (для старших классов), комната охраны, тамбур, кабинет завучей.

На 2-ом этаже предусмотрены: лаборантская химии и биологии, кабинет химии и биологии, лаборатория, кабинет иностранного языка, учебный кабинет 5-9 классов (2шт), лаборантская информатики и вычислительной техники, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет врача, процедурный кабинет, кабинет психолога и логопеда, кабинет кулинарии, санузел персонала, лестничная площадка, кладовая уборочного инвентаря, комната техперсонала.

В блоке «1» предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 31173-2016.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок «3»

Здание блока «3» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9-12 и А-И - 18,0 х 26,8 м, примыкает к блоку «1» и «2».

Здание разделено на два отсека антисейсмическими швами с размерами в осях 9-12 и А-В - 18,00х12,00 м, в осях 9-12 и Г-И - 18,00х14,80 м.

Здание в осях 9-12 и А-В - 18,00х12,00 м (спортзал) - одноэтажное без подвала. Высота помещений от пола до потолка - 7,0 м.

Здание в осях 9-12 и Г-И - 18,00х14,80 м - двухэтажное без подвала, высота первого этажа - 3,3 м, высота помещений второго этажа - 3,7 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: спортзал, коридор, раздевальная, душевая и санузел для мальчиков и девочек, кладовая продуктов, моечная столовой посуды, обеденный зал с умывальной зоной, горячий цех, моечная кухонной посуды, загрузочная, комната персонала, кладовая уборочного инвентаря, душевая и санузел для персонала.

На 2-ом этаже предусмотрены: коридор, умывальная и санузел мужской и женский, кладовая уборочного инвентаря, читательские места с зоной медиатеки и общешкольным ресурсным центром, фонд хранения, кабинет начальной военной подготовки, инструментальная.

Внутренняя отделка стен - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в спортзале - масляная панель на высоту 2,0 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м.

Полы - реечные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - профилированный лист Н60-845-0,7 по металлическому профилю, затирка цементно-известковым раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна, фрамуга - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 31173-2016.

Крыша - безчердачная, с наружным организованным водостоком.

Кровля - двухскатная, профилированный стальной настил Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок «4»

Здание блока «4» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1-2 и А-Г - 7,50 х 16,10 м. Одноэтажное без подвала, высота от пола до потолка - 3,0 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, комплексная мастерская по обработке дерева и металла, мастерская по обработке ткани.

Внутренняя отделка стен - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской, в помещений - масляная панель на высоту 1,8 м.

Полы - деревянные, керамическая плитка выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - гипсокартон по металлическому профилю, затирка цементно-известковым раствором шпаклевка «Алинекс» с грунтовкой с последующей водоэмульсионной покраской.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи - по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки наружные - по ГОСТ 31173-2016.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - сплиттерная плитка.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с покраской фасадными красками.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№2

Наименование показателей	Единица измерения	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Всего:
Площадь застройки	$м^2$	518,146	489,702	517,19	156,81	1681,85
Строительный объем в том числе: выше на отм. 0.000 ниже на отм. 0.000	$м^3$	5259,19 5036,76 222,43	4779,49 4454,79 324,70	4246,3 - -	582,9 - -	14867,88 9491,55 547,13
Общая площадь	$м^2$	759,67	962,32	948,64	111,92	2782,55
Полезная площадь	$м^2$	632,161	809,421	698,12	115,42	2255,12
Расчетная площадь	$м^2$	455,547	564,631	562,91	109,22	1692,31
Этажность	этаж	2	2	2	1	-

Котельная - блочно-модульная Z-150 заводского изготовления ТОО «Z».

Габаритные размеры 6,0х3,5х3,0 (h).

Дымовая труба - стальная диаметр трубы 300 мм, высотой 10,0 метра.

Уборная на 6 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00 х 4,80 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные.

Оконные блоки - по ГОСТ 11214-86.

Дверные блоки - по серия 6629-88.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой побелкой.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементным раствором.

Выгреб на 20 $м^3$ - круглой форме в плане диаметром 2500 мм.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4,70 м.

Навес для хранения угля - прямоугольный в плане, размерами в осях 4,00 х 6,00 м. Высотой от 2,5 до 3,0 м.

Полы - бетонные.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№3

Наименование показателей	Ед. изм.	Котельная модульная	Уборная на 6 очков	Навес для угля	Выгреб на 20 м^3
Площадь застройки	м^2	21,0	35,64	26,55	10,03
Строительный объем	м^3	63,0	218,23	82,30	38,32
Общая площадь	м^2	-	24,84	-	-

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание учебного блока оснащено лифт пассажирский, доступный для инвалидов с машинным помещением, марка лифта - ЛП - 0610БКЭ1 ТОО «Иртыш - Лифт» Казахстан, грузоподъемность 630 кг, скорость 1 м/с, высота подъема кабины 9,9 м, количество остановок 3, размеры кабины 1950х2000х2000 (h) размеры дверного проема 1050 мм.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии СП РК 5.02-01-2009 «Проектирование и расчет армокаменных конструкций в сейсмических районах», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет монолитных железобетонных конструкций выполнен с использованием программе «ЛИРА - САПР».

Блок «1»

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,800 м. Высота ступени подошвы фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII, AI диаметром 10 мм, 6 мм шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под

подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,80х1,80х0,30(h) м, 2,20х2,20х0,30(h) м, 2,70х2,20х0,30(h) м, 1,50х1,50х0,30(h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,45(h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 12, 25, 28, мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из пенополистирольных плит плотностью 50 кг/м^3 толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Стены лифтовой шахты монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщина стены 200 мм, армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 12 мм и соединительные фиксатор из арматуры AI диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82*.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 12, 25, 28, мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 400х400(h) и 400х500(h)мм армированные стержнями диаметром 22, 28, мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 23279-85, диаметром 10, 12 мм класса А-III с шагом 150х150 мм, 200х200 мм и арматурными стержнями диаметрами 12, 16, 22 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки КРГ-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены

шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс; проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10, 12, 16, 18 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В15 по металлическим косоурам из швеллеров №22 по ГОСТ 8240-97 и по металлическим балкам из швеллеров №14 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*.

Пояс обвязка на отметке плюс 6,970 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - теплоизоляционные плиты ППЖ - 500 кг/м^3 по ГОСТ 22950-95 толщиной 130 мм.

Кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х180 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Перед главным входам над крыльцом предусмотрен навес из профилированных листов толщиной 0,7 мм по металлическим конструкциям: из стойки профиля 140х140х5 по ГОСТ 30245-94 и по металлическим балкам из швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97.

Наружная лестница - металлическая, стойки из швеллеров 18 по ГОСТ 8240-97, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*, косоур из швеллера 18 по ГОСТ 8240-97, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*, ограждение из квадратных трубы 20х20 мм по ГОСТ 2591-86, ступени и площадки выполнены из рифленной листовой стали толщиной 6 мм.

Блок «2»

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,800 м. Высота ступени подошвы фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII, AI диаметром 10 мм, 6 мм шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под

подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 2,10х1,60х0,30(h) м, 2,00х2,00х0,30(h) м, 1,60х1,60х0,30(h) м, 1,30х1,30х0,30(h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,45(h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 25, 28, мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций и полы техподполья, соприкасающиеся грунтом обмазано горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из пенополистирольных плит плотностью 50 кг/м^3 толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 25, 28, мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 400х400(h) и 400х500(h)мм армированные стержнями диаметром 22, 25, 28, мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 23279-85, диаметром 10, 12 мм класса А-III с шагом 150х150 мм, 200х200 мм и арматурными стержнями диаметрами 12, 16, 22 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки КРГ-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс; проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10, 12, 16, 18 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В15 по металлическим косоурам из швеллеров №27 по ГОСТ 8240-97 и по металлическим балкам из швеллеров №14 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*.

Пояс обвязка на отметке плюс 6,970 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - теплоизоляционные плиты ППЖ - 500 кг/м^3 по ГОСТ 22950-95 толщиной 130 мм.

Кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х180 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Перед главным входам над крыльцом предусмотрен навес из профилированных листов толщиной 0,7 мм по металлическим конструкциям: из стойки профиля 140х140х5 по ГОСТ 30245-94 и по металлическим балкам из швеллеров №12 по ГОСТ 8240-97.

Наружная лестница - металлическая, стойки из швеллеров 18 по ГОСТ 8240-97, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*, косоур из швеллера 18 по ГОСТ 8240-97, марка стали С 245 ГОСТ 27772- 88*, ограждение из квадратных трубы 20х20 мм по ГОСТ 2591-86, ступени и площадки выполнены из рифленной листовой стали толщиной 6 мм.

Блок «3»

Конструктивная схема спортзала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Конструктивная схема столовой - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,800 м. Высота ступени подошвы фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII, AI диаметром 10 мм, 6 с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,80х1,80х0,30(h) м, 2,40х2,90х0,30(h) м, 2,90х3,40х0,30(h) м, 2,30х1,80х0,30(h) м, 1,80х1,30х0,30(h) м, 1,30х1,30х0,30(h) м, 0,80х0,80х0,30(h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,45(h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 16, 25, 28, мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из пенополистирольных плит плотностью 50 кг/м^3 толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 25, 28, мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 400х400(h) и 400х500(h)мм армированные стержнями диаметром 22, 25, 28, мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Колонна - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 25, 28, мм класса арматуры AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1 и серия 1.141.1-28с выпуск 0; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса AI диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 23279-85, 200х200 мм и арматурными стержнями диаметрами 16, 22 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки КРГ-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс; проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12, 16 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Пояс обвязка на отметке от плюс 7,100 до плюс 10,710 сечением - 380х200(h) мм - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Фермы - металлические пролетом 27,30 м - двускатные, разделенные на две фермы односкатные с пролетом 12,0 и 14,80 м: верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; Верхний пояс ферм принят из уголков сечением 90х6, 100х7 мм, нижний пояс ферм принят из уголков сечением 90х6 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 63х5, 75х5, 80х6 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С 255 ГОСТ 27772- 88*. Предусмотрен прогон из швеллеров №16 шагом 1500 мм. Предусмотрен подвесной потолок из профиля С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-94; Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей.

Крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Блок «4»

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, таврового и прямоугольного сечений. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,100 м. Высота ступени подошвы фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII, AI диаметром 10 мм, 6 с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 0,90х0,90х0,30(h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,75(h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 22 мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 35 мм до рабочей арматуры.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из пенополистирольных плит плотностью 50 кг/м^3 толщиной 80 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором. Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 22 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 400х500(h)мм армированные стержнями диаметром 25 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 16 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1 и серия 1.141.1-28с выпуск 0; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные диаметром 20 мм класса А-III и соединительные хомуты из AI арматуры 6 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В 15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Пояс обвязка на отметке плюс 3,670 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - теплоизоляционные плиты ПГЖ - 50 кг/м^3 по ГОСТ 22950-95 толщиной 120 мм.

Кровля - металлочерепица по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х180 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Перед входам над крыльцом предусмотрен навес из профилированных листов толщиной 0,7 мм по металлическим конструкциям: из стойки швеллера 14 по ГОСТ 8240-97 и по металлическим балкам из швеллеров 10 по ГОСТ 8240-97.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 по металлическим ограждением.

Фундамент под котельную

Под модульной котельной предусмотрено фундаментная монолитная плита из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, толщиной 500 мм, армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10

мм шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры класса AI диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Фундамент под КТП

Под модульной котельной предусмотрено фундаментная монолитная плита из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм, армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм, соединительными фиксаторами из арматуры класса AI диаметром 10 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Уборная на 6 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона класса В12,5 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 200х200 мм. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Выгреб - монолитные из бетона класса В12,5 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе.

Стены из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки - выполнены из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Пояс обвязка и перемычка - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 14 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита - монолитные железобетонные из бетона класса В15 по водонепроницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе, балки армируется стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*. Плита армируется нижней и верхней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней шагом 100х100 мм, соединительными фиксаторами из арматуры класса AI диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82*.

Отмостка - бетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Выгреб на 20 м^3

Днище и стенки резервуара сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Класс бетона В20, марка по водонепрницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе.

Перекрытие из сборные железобетонной плиты по серии 3.900.1-14 выпуск 1, по водонепрницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе.

Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Кольца стеновые и опорные - по серии 3.900-3 выпуск 7.

Люк - по ГОСТ 3634-99.

Стремянка - металлическая, из уголков 75х5 по ГОСТ 8509-86.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Навес для хранения угля

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В12,5 по водонепрницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стойка - металлическая, выполнена из трубы диаметром 152х2 мм по ГОСТ 10704-91.

Балка - металлическая, выполнена из швеллера №16 по ГОСТ 8240-97.

Прогоны - металлическая, выполнена из швеллера №12 по ГОСТ 8240-97.

Ограждение - сетка рабица по металлическим обрамлением из уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из теплофикационного узла (камеры) УТ-1, подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца ДК-1.

Стены и покрытия тепловой камеры - монолитные бетонные из бетона класса В15 по водонепрницаемости W_4 и на сульфатостойком цементе толщиной 400 мм.

Днище тепловой камеры - монолитное, бетон класса В15 по водонепрницаемости W_4 и на сульфатотойком цементе толщиной 400 мм.

Стремянки - металлическая выполненного из трубы 38х3 по ГОСТ 10704-91.

Каналы трассы - из сборных железобетонных лотков и плит согласно серий 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-79.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днище и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки.

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи сейсмопоясом в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

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

Для полного устранения просадочных свойств грунтов под основанием фундаментов выполнена послойно уплотненная тяжелыми катками слоями не более 30 см искусственная подушка из галечника толщиной 2,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект разработан для климатического района с температурой наружного воздуха минус 22°С. Теплоснабжение выполнено от проектируемой модульной котельной с котлами Z-150 на твердом топливе.

Система отопления здания - горизонтальная однотрубная с замыкающими участками. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90°С - 70°С.

Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-90. Удаление воздуха предусмотрено через краны Маевского на приборах. Трубопроводы отопления из металлополимерных труб по СПРК4.02-101-2002. Трубы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах. По окончании монтажа все места проходов труб заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Нагревательные приборы и трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Приняты вентилируемые теплые чердаки. Каналы естественной вытяжной вентиляции оставить в объеме теплого чердака на 0,6м. Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется естественно через каналы, расположенные в стенах. Для компьютерных классов предусмотрены бытовые кондиционеры (сплит системы). В мастерской предусмотрены местные отсосы. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80*.

Основные показатели:

расчетный расход тепла на систему отопления (Блок 1, 2, 3) – 104 294 Вт;

расчетный расход тепла на систему вентиляции (Блок 1, 2, 3) – 49 406 Вт.

расчетный расход тепла на систему отопления (Блок 4) – 10 225 Вт.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - модульная котельная МКЗ-300 с 2 котлами Z -150 работающая на твердом топливе. Параметры теплоносителя вода с температурой 90-70°С. на нужды отопления, вентиляции. Прокладка теплосети - подземная Проектом предусматривается двухтрубная прокладка теплосети в непроходных каналах. Трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, изготавливаемые из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88* с поставкой по группе «В». Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решается за счет углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов. Предусмотрено антикоррозийное покрытие трубопроводов. Для уменьшения потерь тепла трубопроводы теплосети изолируются матами из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Основные показатели:

протяженность тепловой сети - 137,9 м.;

протяженность трубопроводов диаметром 38х3.0 - 183 м.;

протяженность трубопроводов диаметром 76х3.0 - 56,1 м.;

протяженность трубопроводов диаметром 89х3.5 - 66,7 м.

Котельная

Проектом предусмотрена модульная котельная на твердом топливе суммарной мощностью 300 кВт. В котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов мощностью 150 кВт каждый. Согласно тепловой схеме, котлы вырабатывают горячую воду для системы отопления блоков школы.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых насосов. Насосы сетевой воды установлены на обратной линии (Т2), перед котлами.

Исходная вода, пройдя обработку в ПМУ-1, поступает в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Контур сетевой воды оборудован расширительным баком.

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы подачи водопроводной воды на подпитку и системы горячего водоснабжения - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних - краны для спуска воды.

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен на отмостку, выпуск воздуха из системы автоматическим воздухоотводчиками.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - комбинированное, краской БТ-177 в три слоя по грунтовке ГФ-021.

В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Основные показатели:

Мощность водогрейного котла – 150 кВт

Марка водогрейного котла – Z150

Суммарная мощность котельной – 300 кВт

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «В».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта выполнена согласно задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК4.01-02-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные школы» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружные сети водопровода и канализации

Источниками водоснабжения на хозяйственно нужды школы служат согласно технических условии существующие водопроводные сети диаметром 76 мм. Наружное пожаротушение предусмотрена от пожарного гидранта установленной в проектируемом колодце ПК1, подающей воду к месту возгорания. Расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента составляет 10 л/сек. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб «питьевого качества» ПЭ100 PN10 SDR17 диаметром 75 мм, 32 мм и 25 мм по ГОСТ 18599-2001. Фасонные части в колодцах - стальные.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 ТП901-09-11.84.

Канализация бытовая и производственная

Отвод бытовой канализации согласно технических условий запроектирована в проектируемый выгреб емкостью 20м³. Далее стоки поступают на выгреб объемом 20м^3. Очистка выгреба производится ассенизационной машиной по мере заполнения. Вывоз стоков осуществляется в места согласованные с санэпидстанцией. Канализационные сети прокладывается из полиэтиленовых труб PE80 SDR17 диаметром 160х9.1мм. ГОСТ 18599-2001.

Канализационные выпуски запроектирована из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-80.

Канализационный колодец принята из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-2.84.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз-питьевой водопровод В1 (с учетом подпитка котельной)	1.73	0.68	0.77	Наружный пожаротушение 10л/сек
Канализация бытовая	1.73	0.68	2.37	

Внутренний водопровод и канализация

Система внутреннего водопровода (В1) предусмотрена подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений. Проектом предусмотрена прокладка магистральных внутренних сетей водопровода в подпольях зданий школы с уклоном 0,002 в сторону вводу для опорожнения. На ответвлении от магистральных трубопроводов устанавливается запорная арматура, для отключения отдельных участков сети при аварии.

Система принята тупиковой. Прокладка разводящих трубопроводов выполняется открыто - по стенам.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и технологических нужд.

Разводящие магистрали и подводки к приборам выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 32 по ГОСТ 18599-2001.

Показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Таблица №5

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	Примечание
Водопровод		1,73	0,68	0,77	10,0	
Канализация		1,73	0,68	2,37		

Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных нагревателей «Аристон» объемом 30л,50л, и 100л.

Монтаж внутренней водопроводной сети Т3 предусмотрена из полипропиленовых труб комбинированных PN20. Подводки к санитарным приборам прокладываются открыто. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести в соответствии СНиП 3.05.01-85. После выполнения монтажа трубопроводов выполнить гидравлическое испытание системы, промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Канализация

Система бытовой и производственной канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов и с бытовых помещений (столовой)во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 160мм. Канализационная сеть внутри здания прокладывается открыто над полом и магистральные трубы по подпольям школы. Производственные стоки К3 от моек сбрасываются отдельным выпуском во внутриплощадочные сети канализации с предварительной очисткой через жироуловителя. Внутренняя сеть канализации запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50мм, 100мм по ГОСТ 22689.3-2014 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Стыковые соединения трубопроводов внутренней канализации выполнена подвижными за счет применения эластичных заделок. На сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Места пересечения стояками хозяйственно-бытовой канализации междуэтажных перекрытий должны быть заделана цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором, трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. Вентиляция сетей хозяйственно-бытовой и производственной канализации осуществляется через стояки, которые выводятся выше кровли на 500мм.

Прокладку канализационных стояков, проходящих через помещения выполнить в коробах из несгораемых материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размером 30-40 см.

После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Указания по монтажу

1) Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

2) Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы на 150 ученических мест выполнен на основании технических условий № 00-00-01-0042 от 05 января 2018, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит».

Категория надежности электроснабжения школы - III, котельной -II

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер «Косбулак» ПС-35/10кВ.

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка проектируемой КТПН-250/10/0,4кВ;

2) Перенос существующей ВЛ-10кВ фидер «Косбулак» ПС-35/10кВ за территорию школы и строительство ЛЭП-10 кВ от ближайшей опоры переносимой ВЛ-10кВ до проектируемой КТПН -250/10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции мощностью 26,4кВт для котельной и электроприемников школы второй категории надежности электроснабжения (лифт, аварийное освещение);

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПН-250/10/0,4 кВ.

Строительство переноса ВЛ-10кВ выполнена в воздушном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-3 сечением жил 1х70мм². Арматура для подвески проводов использована фирмы «ENSTO». На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ перед КТПН-250/10/0,4кВ предусмотрена установка разъединительного пункта.

Проектом установлена комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 250 кВА с воздушным вводам 10кВ и кабельными выходами 0,4кВ.

Учет электроэнергии осуществлен электронными приборами учета электроэнергии установленными в РУ-0,4кВ КТПН-250/10/0,4кВ.

Для обеспечения котельной и электроприемников школы (лифт, аварийное освещение) по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 26,4кВт.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии школы выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены двустенным полиэтиленовой трубой низкого давления ПНД диаметром 110 мм.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III и II
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	127,2кВт
Протяжённость проектируемой воздушной ЛЭП- 10 кВ	383 м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	537 м
Протяженность КЛ-0,4 кВ наружного освещения	452 м
Количество проектируемых КТПН-250/10/0,4 кВ	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 26,4кВт	1комплект

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории школы. Для освещения приняты светильники типа «Торшер» с люминесцентными лампами. Питание сети наружного освещения предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Количество светильников НО -23 комплектов

Электрооборудование и электроосвещение

Учебные блоки №1, №2, №3, №4.

Проект силового электрооборудования и электроосвещения школы на 150 ученических мест разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы на 150 мест отнесены ко III категории, ко II категории отнесены лифт и аварийное освещение .

В качестве вводно-распределительных устройств для электроприемников III категории принят щит учетно-распределительный типа ЩУРн-3/30, для электроприемников II категории ЩУРн-3/24 установленные в электрощитовой. Электроприемники II категории подключены через АВР. Силовые щиты приняты типа ЩРВ размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Основные показатели учебных блоков №1, №2, №3:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - III и II;
потребная мощность - 106,3 кВт

Основные показатели учебного блока №4:

напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения - III;
потребная мощность - 6,97 кВт

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание школы подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнена путем заземления металлической крыши зданий школы. В качестве молниеотвода принят стальная полоса 4х40мм, проложенный по наружным стенам зданий.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Уборная на 6 очков

Электроснабжение уборной выполнено от силового щита котельной. В проекте предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками с люминесцентными лампами.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто в ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки. Для управления освещением проектом предусмотрена установка выключателей герметичного исполнения.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, местного радиовещания и звукофикации, структурированной кабельной сети, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здании школы, построено на технологии WLL CDMA с использованием телефонного CDMA-терминала «Huawei ETS 1000». Сигналы с CDMA терминала по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казактелеком". CDMA-терминала соединен с мини АТС, от мини АТС протянуты кабели UTP 5e -2×2×0,5 24AWG к телефонным розеткам.

Телефонные аппараты приняты фирмы «Panasonic» и установлены в помещениях, согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционного усилителя«РТ-120» в радиоузле.

Громкоговорители установлены в помещениях, согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществлено кабелем марки ПТПЖ 2х1,2, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения локальной компьютерной связи в компьютерных классах проектом предусмотрена структурированная кабельная сеть категории 5Е. В компьютерных классах установлены розетки RJ-45 возле каждого компьютера. Информационные розетки, являющиеся составной частью горизонтальной подсистемы СКС, служат для подключения оборудования ученических мест посредством шнуров СКС.

Абонентская сеть от коммутаторов на 8 и 16 портов до мест учеников выполнена кабелем марки UTP категории 5е.

Монтаж вертикальных и горизонтальных сегментов СКС произведен путем укладки кабеля скрыто в кабель каналах.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Построена на базе системы «ведущий - ведомый». В качестве ведущей использована часовая станция «ЧС-2-06-школа», имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от короткого замыкания. В качестве ведомых использована вторичные электрические часы ВЧС-03.

Часовая станция установлена в помещении для охраны, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, зрительном зале и спортзале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ПРППМ 1х2х0,9.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки установлены на каждом этаже в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов «ЧС-2-06-школа». Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Видеонаблюдение

В здании школы предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

Рабочим проектом предусмотрены 4-х канальный видеорегистратор типа MDR-8500 и монитор LED 24", установленные в помещении охраны и предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а так же вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа MDC-7020F-14.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки КВК-В-2, проложенны скрыто по стене под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Характеристика	Количество
Усилитель радитрансляционный	РТ-120	1шт.
Абонентские громкоговорители	EGA 103T	8шт.
Провод трансляционный	ПТПЖ	205м.
Мини АТС	KX-TEB308RU	1 шт
CDMA терминал	Huawei ETS 1000	1 шт
Аппарат телефонный	KX-TS2361RUW	3шт.
Станция часовая	ЧС-2-06-школа	1шт
Электрочасы вторичные	ВЧС-03	6шт
Звонок школьный	DNS-212D	3 шт
Кабель связи	ПРППМ	270 м
Кабель силовой	ВВГ	140м
4-х канальный видеорегистратор	MDR-8500	1шт
Монитор	LED 24"-	1шт
Видеокамеры	MDC-7020F-14	3шт
Кабель видеонаблюдения	КВК-В-2	150 м

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Учебные блоки №1, №2, №3.

Рабочим проектом в здании школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный прибор «Сигнал-20», установленный в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

тепловые извещатели ИП 101-1А-А3, дымовые извещатели ИП 212-141, ручные пожарные извещатели ИПР 55.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ 2х0,5мм, проложена скрыто в ПВХ трубах в инженерных каналах и по стенам под слоем штукатурки.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «МАЯК-12К».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг-3х1,5, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Сигнал-20	1шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП 101А	69шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	54шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР-513-10	6шт.
Кабель сигнализации	КСПВ-2х0.5	1150м.

Учебный блок №4 (здание мастерской)

В качестве прибора приемно-контрольный охранно-пожарный принят «Гранит-2». Пожарная сигнализация выполнена дымовыми извещателями ИП 212-141, ручные пожарные извещатели ИПР 55.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КСПВ 2х0,5мм, проложена скрыто в ПВХ трубах в инженерных каналах и по стенам под слоем штукатурки.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «МАЯК-12К».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ППВ-3х1,5, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №9

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-2	1шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-45	4шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР-513-10	2шт.
Кабель сигнализации	КСПВ-2х0.5	50м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Наружное пожаротушение предусмотрена от пожарного гидранта установленной в проектируемом колодце ПК1, подающей воду к месту возгорания. Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Рабочий проект и раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработаны ТОО «Улмад».

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

1) общая пояснительная записка рабочего проекта;

2) раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных

Постановлением правительства №237 от 20.03.2015г. объект не классифицируется. Согласно ст.40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве и эксплуатации объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- земляные работы
- сварочные работы
- покрасочные работы
- битумные рабаты
- передвижные источники

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются:

- котельная,
- аварийная дизельная электростанция
-мастерская

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: котлы на природном газе, токарный и заточной станки в школьной мастерской, ДЭС.

Котельная. Для обеспечения теплоснабжением зданий школы в осенне-зимний период, в отдельно стоящей котельной установлены отопительные котлы марки Z-500, один котел рабочий, второй резервный.

Используемое топливо – Каменный уголь. Режим работы котла 24 час/сутки, 3600 час/год. При сжигании каменного угля в атмосферу выделяются: оксиды азота, углерода, сера диоксид и пыль неорганическая.

Выбросы от котла осуществляются организованно, в одну дымовую трубу высотой - 16,0м, диаметром - 0,5м. В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Для резервного питания потребителей II категории предусмотрен дизельный генератор мощностью220кВт в закрытом кожухе, установленный рядом с КТПГ-400/10/0,4кВ.

Хранение дизельного топлива в отдельных емкостях не предусмотрено, топливо доставляется в герметиной емкости и заливается в топливный бак дизель-генератора.

Приготовление горячих блюд в столовой осуществляется на электрических плитах. Горячее водоснабжение осуществляется при помощи электроводонагревателей.

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащаются: верстаками, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №10

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Титан диоксид	0,00001	0,0001269
Железо (II, III) оксиды	0,021923	0,0291246
Марганец и его соединения	0,0004656	0,0027319
Хром	0,0002833	0,0043999
Азота (IV) диоксид (4)	0,011743	0,0054064
Азот (II) оксид	0,0019073	0,00087813
Углерод	0,0003	0,000035
Сера диоксид	0,00706	0,000823
Углерод оксид	0,0315705	0,01827827

Фтористые газообразные соединения	0,00045	0,00586432
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000222	0,000992
Диметилбензол	0,1108	0,62663
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Сольвент нафта	0,0633	0,5653
Уайт-спирит	0,025	0,00833
Углеводороды предельные С12-19	0,0045	0,00616
Взвешенные вещества	0,0552	0,587999
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04244	0,161935
Пыль абразивная	0,0034	0,000588

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации, составят:

Таблица №11

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Азота (IV) диоксид	0.0156	0.165
Азот (II) оксид	0.002535	0.0268
Сера диоксид (526)	0.0816	0.864
Углерод оксид (594)	0.059	0.625
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.29	3.065
	0.0015	0.0000711
	0.000444	0.001056
Взвешенные вещества	0.0012	0.000216
Пыль абразивная	0.0008	0.000144
Пыль древесная	0.078	0.01404
В С Е Г О:	0.530679	4.761327

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Необходимость выполнения расчета рассеивания при строительстве и эксплуатации выполнялась согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Расчет рассеивания производился на ПК Эра 2.0., согласно которому концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки не превысит значений ПДК. Выбросы, определенные данным проектом, предлагаются в качестве норматимвов ПДВ при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на водные ресурсы.

На период строительства

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 225 м3. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 225 м3. Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз.бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Количество рабочих - 30. При продолжительности строительства 10 мес. максимальное количество рабочих дней составит 300. Расчет водопотребления на

питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:Q=(1 * 25) * 10-3*30*300= 225 м^3.

Для отвода сточных вод предусмотрен изолированный накопитель с последующим вывозом стоков в ближайшие очистные сооружения.

На период эксплуатации.

Система холодного и горячего водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых и технологических нужд от существующих сетей водопровода. Горячее водоснабжение предусмотрено от водяных нагревателей «Аристон».

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в проектируемую наружную сеть канализации. Сточные воды самотеком отводятся в канализационный подземный ж/б водонепроницаемый выгреб объёмом 20 м^3, с последующей откачкой в течение 6 - 7 дней спецавтотранспортом и вывозом в места согласованные с СЭС. Выгреб устанавливается в виде прямоугольного колодца из монолитного железобетона.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Таблица №12

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	2,09123	-	2,09123
в т. ч. отходов производства-	0,24193	-	0,24193
отходов потребления	1,8493	-	1,8493
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,16936	-	0,16936
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,8493	-	1,8493
Огарки сварочных электродов, GA090	0,07257	-	0,07257
При эксплуатации			
Всего	3,15719	-	3,15719
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы AA100	0,00219	-	0,00219
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	3,155	-	3,155

Воздействаие на недра.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимоувязанными, в связи с чем, комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино. Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод. С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи и подземных вод от негативного техногенного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные, электромагнитные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий - объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов водоснабжения шум и вибрация создаются при работе спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения, радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);

- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

Так как участок проведения работ находится в пределах территории населенного пункта, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован.

Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория города, вдоль автомобильнойдороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Выводы: Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ѳ.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Целью строительства объекта является создание для учащихся школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

Участок строительства школы на 150 мест «Косбулак» расположен в селе Косбулак, с/о Мынбулак, Байдыбекского района, Туркестанской области.

дание школы вместимостью 150 мест выполнено в виде блокировки из трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Разбивка здания школы ведется от границ участка, разбивка сопутствующих зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания школы. Территория школы ограждается металлической сетчатой оградой по всему периметру, с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрено два въезд со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены следующие зоны:

1) Физкультурно-спортивную зону.

2) Зону отдыха.

3) Учебно-опытную зону.

4) Хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторная подстанция, котельная, дымовая труба (модульная), уборную на 6 очков, выгреб на 20 м^3, навес для хранение угля, площадка для золы, площадка для мусоросборников, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и площадок для подвижных игр, площадка для отдыха расположена в уединенном месте.

Площадки для игр располагаются в непосредственной близости от здания школы и служат для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для мусоросборников.

Вокруг зданиям школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Технологические решения по строительству малокомплектного общеобразовательного учреждения разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
- СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- Приказ МНЭ РК № 179 от 29.12.2014г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». Требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Архитектурно-планировочные решения приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решения здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная Z-150 заводского изготовления ТОО «Z».

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С.

Во всех помещениях выполнена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования выделяющего вредности предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается фильтрах, подогревается в зимнее время и подается на компенсацию вытяжных систем.

Источником подключения является существующие водопроводные сети диаметром 76мм. Сточные воды отводятся на выгреб 20 м^3.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антипросадочные мероприятия, защита строительных конструкции от коррозии, электроснабжение и отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроосвещение, энергоэффективность, система связи и сигнализация зданий.

В проектируемых школе вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Для обеспечения нормальных санитарных условий проживания предусматривается озеленение территории, уборка мусора осуществляется в мусороконтейнеры с дальнейшим вывозом мусора на полигон ТБО.

Производство строительно-монтажных работ должно проводиться с учетом требований санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177 и согласован Министром здравоохранения и социального развития РК от 31 марта 2015 года.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер. Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. Намечаемая деятельность не приведет и не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

Класс опасность 5.

Протокол дозиметрического контроля представлено.

На основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, рабочий проект соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, таб. Б.5.4, п.5 школа на 50 учащихся 9,4 тыс. м3 и школа на 300 учащихся 30,5 тыс. м^3, с нормами продолжительности соответственно 7 и 13 месяцев.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющейся в нормах, с нормой продолжительности строительства 9,5 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6.2.

Согласно общих положений СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 - 91%.

на 2020 - 9%.

Строительство объекта запланировано в апреле 2019 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.3.1 от 02.09.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» от 14 сентября 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол №37 от 29 августа 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) общие данные рабочего проекта выполнено в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

2) общие данные откорректированы согласно действующие СН РК, СП РК и ГОСТы РК;

3) предоставлен план демонтажных работ;

4) представлен ведомость объемов земляных масс по форме 7 ГОСТ 21.508-93;

5) предусмотреть на территории пандусы для жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения;

6) пандус и крыльца соответствует с разделам АС части;

7) ширина и высота наружных лестниц соответствует согласно СП РК 3.06-101-2012, пункт 4.3.2.28;

8) чертежи оформлены по ГОСТу - 21-508-93.

9) предусмотрен автостоянка согласно СП РК 3.02-111-2012 пункт 4.7.1;

10) в пояснительной записке раздел «Генеральный план» приведено в соответствий нормам и правилам;

11) В общих данных указано условная отметка нуля, уровень ответственности здания, класс конструктивной пожарной опасности здания, класс функциональной пожарной опасности здания, класс пожарной опасности строительных конструкций, расчетный срок службы здания и т.д;

12) рабочий проект выполнен согласно требованиям по инсоляции, естественному освещению, ориентации зданий, указан типы лестниц, лифты их грузоподъёмность, аварийные выходы, противопожарные мероприятия и пути эвакуации, мероприятия по доступности для маломобильных групп населения;

13) ТЭП по разделам АС пересчитано и исправлено;

14) Чертежи оформлены по ГОСТу - 21-101-97;

15) на планах указана отметка земли, абсолютная отметка нуля, которая соответствует с частью ГП. Крыльца откорректированы, согласно отметкам, указанным в ГП;

16) представлено теплотехнический расчёт утеплителя стен и покрытия;

17) на фасадах показано ссылки на крыльца, пандус и козырька;

18) в графе «Категория помещения» представлено категорию помещения по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ГОСТ 21.501-2011;

19) откорректированы ссылки на крыльца, пандуса и навеса;

20) в ведомости наружной отделки фасадов указана цветовое решение отделки стены согласно эскизному проекту;

21) на фасадах показана линий разграничения цветовых решений, архитектурных элементов согласно эскизному проекту;

22) на фасадах показана выноски пункта позиции согласно ведомости отделки фасада;

23) в тепловом узле и электрощитовую принят металлическая дверь, противопожарная 2-го типа, согласно СН РК 3.02-21-2011;

24) ширина дверного проема в санузлах для МГН соответствует;

25) в помещениях с мокрыми процессами предусмотрен уклон в полу и трапы, согласно СНИП РК 3.02-03-2003;

26) уклон пандуса соответствует нормам, минимальный уклон должен составлять 8%;

27) дополнены противопожарные мероприятия, указаны тип лестниц, количество выходов и т.д;

28) дополнена мероприятия по защите от коррозии – наружную гидроизоляцию стен подвала, защиту металлических конструкций и т.д;

29) подробно описаны по основания здания в разделе антипросадочный мероприятия;

30) в пояснительной записки представлено раздел энергосбережения и энергоэффективность;

31) нормы продолжительности строительства выполнены согласно действующим нормативным документам СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014;

32) выполнены нормы задела строительства по годам;

33) выполнен и предоставлен расчет конструкций зданий программном комплексе «ЛИРА-САПР»;

34) паспорт проекта по форме Ф-3 согласно СН РК 1.02-03-2011;

35) в общих данных указана соотношение параллелей классов школы согласно СП РК 3.02-111-2012 пункт 3.5., пункт 4.1.5;

36) выполнен трансформация спортивного зала под актовый зал. Дополнительно предусмотрен помещение для хранения оборудования и предметов интерьере актового зала согласно СП РК 3.02-111-2012 пункт 4.4.2.20;

37) состав помещений выполнен согласно СП РК 3-02-111-2012 таблицы Б.4, Б.5, Б.6;

38) предусмотрен трапы во все производственных помещениях;

39) предоставлена техническая информация на модульную котельную;

40) откорректирован вид топлива котельной;

41) дана ссылка на лист с узлом управления;

42) откорректирована система вентиляции;

43) дано развернутое описание технических решений;

44) откорректирована система вентиляции блока 3;

45) канализационные стояки в пределах чердака изолировано согласно СНиП РК 3.02-06-2009*, п. 4.2.2;

46) предоставлен гидравлический расчеты по водопотреблению;

47) на листе жироуловителя откорректирована отметка отводящего трубопровода согласно плану НВК;

48) прочистки на магистрали и ревизии системы канализации установлено согласно таб.6 СН РК 4.01-02-2011;

49) установлен наружные поливочные краны согласно п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006*;

50) магистральные трубопроводы В1 и К1 выпуски школы выполнен в пределах подполья и изолировать СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

51) откорректировано общие данные и пояснительная записка согласно выданных замечаний;

52) штепсельные розетки предусмотрена в соответствии п. 6.6.6 СНиП РК 3.02-25-2004 и согласно разделу ТХ, ориентироваться на столы учителей и не рядом с раковинами;

53) светильники в спорт зале установлены на боковых стенах, в общих данных указан способ крепление светильников в соответствии с п. 4.4.5.26 3 СП РК 3.02-111-2012;

54) согласование трассы ВЛ-10кВ с предоставлено;

55) спецификация, общие данные и пояснительная записка откорректированы;

56) спецификация откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

57) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

58) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к техническим сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица №13

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	150	150	
2	Площадь участка	га	1,2000	1,2000	
3	Площадь застройки	$м^2$	1681,85	1681,85	
4	Общая площадь	$м^2$	2782,55	2782,55	
5	Полезная площадь	$м^2$	2255,12	2255,12	
6	Строительный объем	$м^3$	14867,88	14867,88	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 - 2020 года	млн.тенге	794,533	771,412	-23,121
	в том числе: СМР		563,075	542,603	-20,472
	оборудование		94,842	104,626	+9,784
	прочие		136,616	124,183	-12,433
	из них: на 2018 год		15,296	4,834	-10,462
	на 2019 год		706,889	695,405	-11,484
	на 2020 год		72,348	71,173	-1,175
8	Продолжительность строительства	месяц	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2018-2020 годов уменьшилась на 23,121 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 150 мест «Косбулак» в селе Косбулак, сельском округе Мынбулак, Байдибекского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, 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 — 1,2000 га
3. Площадь застройки — 1681,85 $м^2$
4. Общая площадь — 2782,55 $м^2$

5.	Полезная площадь	2255,12 м^2
6.	Строительный объем	14867,88 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства	
	в текущих ценах 2018 - 2020 года	771,412 млн. тенге
	в том числе: СМР	542,603 млн. тенге
	оборудование	104,626 млн. тенге
	прочие	124,183 млн. тенге
	из них: на 2018 год	4,834 млн. тенге
	на 2019 год	695,405 млн. тенге
	на 2020 год	71,173 млн. тенге
8.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек» акимата района Байдибек» в соответствии с условиями договора № 47 от 14 августа 2018 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Түркістан облысы, Бәйдібек ауданы, Мыңбұлақ ауылдық округі, Қосбұлақ ауылындағы 150 орындық «Қосбұлақ» мектебінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	150 орын
2.	Жер телімінің ауданы	1,2000 га
3.	Құрылыстың ауданы	1681,85 м^2
4.	Жалпы ауданы	2782,55 м^2
5.	Пайдалы ауданы	2255,12 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	14867,88 м^3
7.	2020 - 2018 жылдың ағымдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	771,412 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	542,603 млн. теңге
	құрал жабдықтар	104,626 млн. теңге
	өзге де шығындар	124,183 млн. теңге
	оның ішінде: 2018 жылға	4,834 млн. теңге
	2019 жылға	695,405 млн. теңге
	2020 жылға	71,173 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылы 14-ші тамыздағы № 47 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Бәйдібек ауданы әкімдігінің «Бәйдібек аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Койгелдиева
Сарапшы	Т. Сирнебаев
Сарапшы	С. Янушевская
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	С. Тувышев
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Умирбекова А.Р.

Директор

Калкулов У.З.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Янушевская С.В.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Сирнебаев Т.Ж.

Заместитель директора

Койгелдиевна С.С.

Эксперт

Номер: KZ37VDD00102047

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Байдибек" акимата района Байдибек" 160200, Республика Казахстан, Туркестанская область , район Байдибека, Косакжарский с.о., с.Чаян, улица Байдибек Карашаулы, дом № 94.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240011835

Наименование производственного объекта: Строительство школы Косбулак на 150 мест

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , район Байдибека, Мынбулакский с.о., с.Косбулак (период строительства)

Туркестанская область , район Байдибека, Мынбулакский с.о., с.Косбулак (период эксплуатации)

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 17.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,91125695	6,786931019
на период строительства	0,38057795	2,025604019
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,025	0,00833
Углерод	0,0003	0,000035
Сольвент нафта	0,0633	0,5653
Титан диоксид	0,00001	0,0001269
Углерод оксид	0,0315705	0,01827827
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0002833	0,0043999
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000222	0,000992
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00045	0,005864329
Сера диоксид	0,00706	0,000823
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0045	0,00616
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0552	0,587999
Азот (II) оксид	0,0019073	0,00087813
Азота (IV) диоксид	0,011743	0,0054064
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,1108	0,62663
Пыль абразивная	0,0034	0,000588
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,04244	0,161935
Железо (II, III) оксиды	0,021923	0,0291246
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004656	0,0027319
на период эксплуатации	0,530679	4,761327
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,291944	3,066127
Пыль древесная	0,078	0,01404
Углерод оксид	0,059	0,625

Сера диоксид	0,0816	0,864
Азота (IV) диоксид	0,0156	0,165
Азот (II) оксид	0,002535	0,0268
Пыль абразивная	0,0008	0,000144
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0012	0,000216
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало строительства апрель 2019 года, окончание январь 2020 года.