«"Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Жаңақорған кентіндегі Б. Байкенжеев көшесі бойында 600 орынды мектеп салу" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2019 ж. № 14-0061/19
ОҢ
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Жаңақорған ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НурПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Жаңақорған кентіндегі Б. Байкенжеев көшесі бойында 600 орынды мектеп салу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0061/19 от 24.05.2019 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП "Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области"»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НурПроектСервис»
г. Кызылорда

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области»** выполнено филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 09 апреля 2019 года № 180140021774/190030/00 (29) между КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» и Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НурПроектСервис», г. Кызылорда (государственная лицензия №18007269 от 11 апреля 2018 года, на проектную деятельность, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»; дата первичной выдачи 05 марта 2009 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 марта 2019 года, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

решение КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган» от 11 октября 2017 года №393 о предоставлении КГУ «Жанакорганский районный отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы по улице Б.Байкенжеева в пос.Жанакорган;

акт предварительного выбора земельного участка, предоставляемого КГУ «Жанакорганский районный отдел строительства» с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы по улице Б.Байкенжеева в пос.Жанакорган от 02 октября 2017 года, составленный специальной комиссией;

схема предварительного выбора земельного участка, предоставляемого КГУ «Жанакорганский районный отдел строительства» правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы по улице Б.Байкенжеева в пос.Жанакорган, согласованная специальной комиссией;

протокольное решение земельной комиссии при акиме поселка Жанакорган №135 от 04 октября 2017 года о принятии положительного заключения на предоставление КГУ «Жанакорганский районный отдел строительства» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы по улице Б.Байкенжеева в пос.Жанакорган;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №0284412 с кадастровым номером 10-149-001-1456 от 30 октября 2017 года для строительства школы;

решение КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган» от 03 августа 2018 года №72 о внесении изменений и дополнений в решение КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган» от 11 октября 2017 года №393;

постановление акимата Жанакорганского района Кызылординской области от 10 января 2018 года №429 «О реализации решения очередной XVIII сессии маслихата

Жанакорганского района от 26 декабря 2017 года №05-16/186 «О районном бюджете на 2018-2020гг.», с приложениями;

решение маслихата Жанакорганского района от 26 декабря 2017 года №05-16/186 «О районном бюджете на 2018-2020гг.», с приложениями;

протокол дозиметрического контроля №45 от 27 декабря 2017 года, выданный Жанакорганским районным отделением Кызылординского областного филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» МЗ РК;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №45 от 27 декабря 2017 года, выданный Жанакорганским районным отделением Кызылординского областного филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» МЗ РК;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 15 ноября 2017 года №72, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

штатная единица школы на 600 мест;

логическое обоснование строительства новой школы на 600 мест по ул.Б.Байкенжеева, выданное КГУ «Отдел образования Жанакорганского района» от 26 апреля 2019 года №03-4/104-вн;

акт обследования места пересечения ВЛ-10 кВ через железнодорожную линию, составленный представителями АО «НК «Қазақстан темір жолы», АО «Транстелеком», КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» от 01 августа 2018 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, прайс-листы, утвержденные КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» от 26 марта 2019 года;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2019 году (ГСЛ №0000049 от 11 апреля 2005 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, приложения от 03 августа 2012 года).

Письма:

КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»:

от 15 октября 2018 года №02-2/703 о выборе земельного участка для строительства школы на 600 мест;

от 20 марта 2019 года №02-2/170 об источнике финансирования;

от 20 марта 2019 года №02-2/171 о направлении проектно-сметной документации рабочего проекта для проведения государственной экспертизы;

от 20 марта 2019 года №02-2/172 о сроке начала строительства;

от 11 апреля 2019 года №02-2/211 об установке автономной котельной.

от 30 апреля 2019 года №02-2/252 о пожаротушении;

от 16 мая 2019 года №02-2/275 о демонтажных работах;

от 16 мая 2019 года №02-2/279 о разрешении сброса воды в канал;

от 17 мая 2019 года №02-2/282 о вывозе грунта;

от 20 мая 2019 года №06-11/52ви о разрешением на сброс грунтовых вод на период строительства.

КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган» от 30 апреля 2019 года №10-1/677-вн о нахождении улицы Б.Байкенжеева на балансе аппарата акима поселка;

Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 25 марта 2019 года №08-23/2930 о согласовании рабочего проекта по промышленной безопасности;

АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 16 октября 2018 года №ЦИД-ЦЖС/4365-И о согласовании рабочего проекта на устройство пересечения ВЛ-10 кВ железнодорожных путей на 2998км ПК8-50км перегона рзд.Жайылма-ст.Жанакорган;

АО «КРЭК» от 16 октября 2018 года №2218/05 об изменениях технических условий, выданных 18 октября 2017 года №0419, в связи с уменьшением потребной мощности.

Технические условия:

Филиала ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз» от 20 марта 2019 года №06-65 на подключение объекта к системе водоснабжения;

Жанакорганского РГХ КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 17 октября 2017 года №41-1689 на газоснабжение здания;

Жанакорганской ЛТЦ КОДТ АО «Казахтелеком» от 17 октября 2017 года №41-1-1 (№106) на телефонизацию со схемой подключения и об отсутствии подземных и надземных кабелей на участке строительства;

АО «КРЭК» от 18 октября 2017 года №0419 на электроснабжение школы;

АО «Транстелеком» от 01 августа 2018 года №29-10-18/18/ТУМС-10 на проектирование воздушной линии ВЛ-10 кВ с пересечением магистрального кабеля ВОЛС АО «Транстелеком», обслуживаемого Территориальным участком магистральной сети №10 (ТУМС-10), на участке ж/д 2998км ПК8-50км перегона РЗД-Жайылма-ст.Жанакорган;

Кызылординской дистанции сигнализации и связи ШЧГ-39 филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 03 августа 2018 года №ШЧ-39/847 на место пересечения высоковольтной линии ВЛ-10 кВ через железнодорожный путь 2998км ПК8-50км перегона Яны-Курган-Жайылма;

Кызылординской дистанции электроснабжения филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 06 августа 2018 года №759 на пересечение проектируемой воздушной линии 10 кВ от ВЛ-10 кВ ПЭС/ДЦ на 2998км ПК8-5км ст.Жанакорган;

Кызылординской дистанции пути филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» от 07 августа 2018 года №251 на пересечение воздушной линии ВЛ-10 кВ через железнодорожную линию 2998км ПК8-50км перегона рзд.Жайылма-ст.Жанакорган;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

планы трассы газопровода, согласованные КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района», КГУ «Аппарат акима поселка Жанакорган», КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 30 апреля и 04 мая 2019 года;

план расположения ВЛ-10 кВ, продольный профиль пересечения ВЛ-10 кВ с автодорогой и железной дорогой, согласованный НЖСГ-10, ПЧГ-57, ШЧГ-39, ЭЧГ-25, ФТТК-10 филиала АО «НК «Қазақстан темір жолы» и КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

план наружных электрических сетей, согласованный Жанакорганской РЭС АО «КРЭК»;

планы этажей с расстановкой технологического оборудования и спецификация технологического оборудования, согласованные КГУ «Отдел образования Жанакорганского района», КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 08 мая 2019 года №KZ16VDD00118139, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
	Паспорт проекта
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Генплан
Альбом 2 часть 1	Архитектурные решения.
часть 2	Конструкции железобетонные.
часть 3	Технологические решения
Альбом 3	Наружные сети водоснабжения и канализации. Инженерные оборудования, сети и системы внутреннего водоснабжения и канализации
Альбом 4	Наружные сети теплоснабжения. Внутренние сети и системы отопления и вентиляции
Альбом 5	Наружные сети электроснабжения, телефонизации. Внутренние сети, электрооборудование, электроосвещение, слаботочные устройства. Газоснабжение
Повторно-примененный индивидуальный проект	Малые архитектурные формы
Альбом	Выгреб на 100 м3. Архитектурно-строительная часть
Т.П.407-3-516.88 Альбом	Трансформаторная подстанция
Альбом	Котельная
Альбом	Выгребная уборная на 12 очков
Том III	Сметная документация
Книга 1, 2	Сводный сметный расчет. Объектная смета
Книга 3	Проект организации строительства
Том IV Книга 1	Расчеты
Книга 2	Энергетический паспорт проекта
Альбом	Проект производства работ. Строительное водопонижение
Книга	Оценка воздействия на окружающую среду с разделом «Охрана окружающей среды», разработанная ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Общеобразовательная школа на 600 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования (НОС).

Необходимость и целесообразность строительства:

создание высоких и улучшенных условий процесса обучения детей;

укрепление материально-технической базы учреждения образования;

совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по ул. Б.Байкенжеева в пос. Жанакорган Жанакорганскогокого района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IV г. (СП РК 2.04-01-2017);

Годовое количество осадков – незначительное.

Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

- наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С;
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С;

сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);

район по весу снегового покрова – I (S_o = 50 кг /м2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/м2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе реки Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста.

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 162,10 до 162,20 м.

Площадка, с поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью 0,15 м. Ниже ПРС до глубины 1,0-1,1 м залегает супесь. Ниже супеси до разведанной глубины 10,0 м залегает песок мелкий.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам и в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 2 (два) инженерно- геологических элемента.

ИГЭ1 – супесь, темно - коричневая, от пластичный до текучей консистенции с мощностью 0,85-0,95 м (γ_{II}=18,52 кН/м^3; φ_{II}=15^{o}С; C_{II}=7 кПа; Е=9,2 МПа).

ИГЭ2 – песок мелкий серый, водонасыщенный, рыхлый, полимиктовый, вскрытой мощностью 8,9-9,0 м (γ_{II}=18,73 кН/м^3; φ_{II}=20^{o}С; C_{II}=0; Е=6,8 МПа).

По содержанию сухого остатка грунты – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивные на шлакопортландцементе, неагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – высокая.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

Пески мелкие ниже УПВ в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении 1,0 м.

Подземные воды по замеру на 23 марта 2019 года залегают на глубине 0,4-0,5 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 161,70 м. Участок работ относится к подтапливаемой. Основной причиной подтопления является канал Тайпакколь и озера

Борыктыколь, Жашыколь к северо-западу от проектируемой школы. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов, паводков, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 162,50 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа. По содержанию сульфатов подземные воды неагрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе и на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкции при периодическим смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунта: для супесей и песков – 1,20 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2011 «Общеобразовательные учреждения»

Участок строительство школы на 600 учащихся, сложной формы в плане, площадью 3,5га, расположен в северной части поселка Жанакорган Жанакорганского района Кызылординской области по ул. Байкенжеева. Участок с юго-восточной стороны граничит с жилым сектором, с юго–западной стороны - с улицей Байкенжеева, с северо-западной стороны - со стадионом, с северо-восточной стороны - с каналом. Участок свободен от застроек.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда.

На участке имеются существующие нежилые здания в количестве 2шт., попадающие под зону строительства, которые подлежат демонтажу до начала строительных работ, а также перенос опоры электроснабжения (1шт.).

Участок школы функционально и технологически разделен на зоны: здание школы (западная и центральная часть), физкультурно-спортивная зона (восточная часть), учебно-опытная зона (восточная часть), зона отдыха (западная часть), а также хозяйственная зона (северная часть).

Физкультурно-оздоровительная зона включает в себя: спортивное ядро тип-II, включающее в себя сектор для прыжка в длину, сектор для прыжка в высоту, сектор для толкания ядра, сектор для метания диска, а также площадку для волейбола и баскетбола, площадку для гимнастики и теннисной площадки. Учебно-опытная зона включает в себя: отделы начальных классов и коллекции растений, метеорологическую и географическую площадку, площадку для занятий на воздухе и площадку для военной подготовки. Зона отдыха состоит из открытых площадок для подвижных игр учеников с 1 по 9 класс и площадки отдыха для 5-9 классов. В хозяйственной зоне расположена котельная, септик, трансформаторная подстанция, площадка ДЭС, шкафной газорегуляторный пункт (ШРП), выгребная уборная на 12 очков и площадка для мусороконтейнеров.

За пределами участка, по ул. Байкенжеева, предусмотрены автостоянки на 7 и 8 машино/места, а также стоянка школьного автобуса.

Площадка для волейбола и баскетбола, а также теннисная площадка по периметру имеют металлическое сетчатое ограждение с калитками высотой 3,13м и 3,0м от уровня земли соответственно.

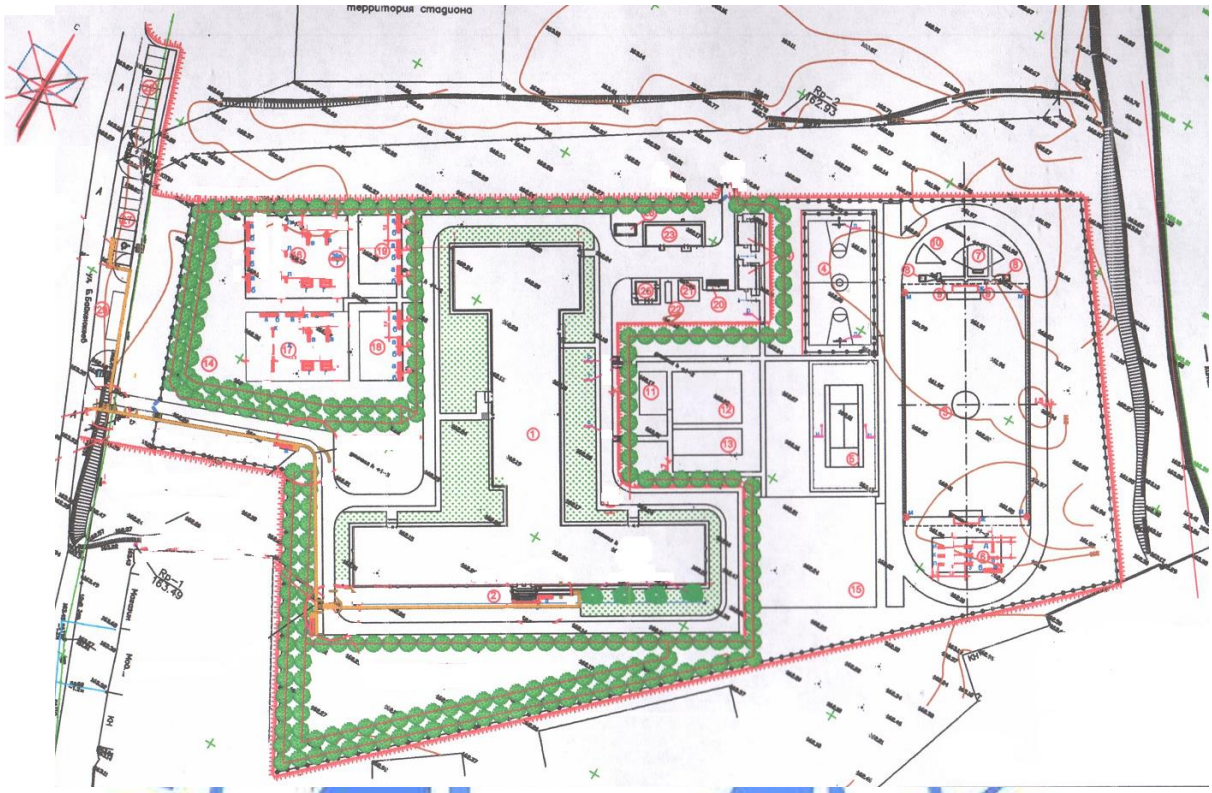


Рисунок 1. Ситуационная схема

1– здание школы;
2 – мощеная площадка;
3 – спортивное ядро;
4 – площадка для волейбола и баскетбола;
5 – теннисная площадка;
6 – гимнастический городок;
7 – сектор для прыжков в высоту;
8 – сектор для прыжков в длину;
9 – сектор для толкания ядра;
10 – сектор для метания диска;
11 – отдел начальных классов;
12 – метео-географическая пл-ка;
13 – площадка для занятия на воздухе;
14 – отдел коллекции растений;
15 – площадка для НВП;
16 – пл-ка игр I кл. и предшкольного кл.;
17 – площадка подвижных игр II-IV кл.;
18 – площадка подвижных игр V-IX кл.;
19 – площадка отдыха V-IX классов;
20 – площадка мусороконтейнеров;
21 – септик;
22 – площадка ДЭС;
23 – котельная;
24 – уборная на 12 очков;
25 – трансформаторная подстанция;
26 – ШРП;
27 – автостоянка на 7 машин;
28 – автостоянка на 8 машин;
29 – автостоянка для школьного автобуса.

Въезд на участок предусмотрен с западной стороны, с улицы Байкенжеева с асфальтобетонным покрытием, в хозяйственную зону – с северной стороны. Для проезда пожарных машин вокруг здания запроектированы проезды.

Покрытие проездов, дорожек и площадок тип-I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 5,0 см по щебеночному основанию толщиной 26,0 см, уложенного на песчаное основание толщиной 15см с установкой бортовых камней БР 100.30.15. Площадь входной группы и тротуаров тип-IV из бетонных плит толщиной 7,0см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10,0 см с установкой бортовых камней БР 100.20.8. Площадка военной подготовки запроектирована покрытием тип-V из песчаного асфальтобетона толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 13см с установкой бортовых камней БР 100.30.15. Покрытие спортивных площадок – песчаный

асфальтобетон толщиной 5см по щебеночному основанию толщиной 13см (баскетбольная и волейбольная площадка) и мелкозернистый асфальтобетон толщиной 4см по биндеру толщиной 4см, уложенный на щебеночное основание толщиной 7см (теннисная площадка). Покрытие беговой дорожки – резиновое покрытие толщиной 2см по песчаному асфальтобетону толщиной 5см уложенный на щебеночное основание толщиной 13см. Футбольное поле – искусственный газон высотой ворса 4см по бетонному основанию толщиной 7см уложенный на гравийно-песчаное основание толщиной 7см. Площадок для подвижных игр – тип- VII из спецсмеси толщиной 7см по дробленому гравию толщиной 5см уложенный на песчаное основание толщиной 5см.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения и доступ в здание посредством пандуса у главного входа. На путях движения МГН покрытие принято тип-IV из тактильных плит размером 30х30см толщиной 7,0см по гравийно-песчаному основанию толщиной 10,0 см с установкой бортовых камней БР 100.20.8.

Организация рельефа и назначение проектных отметок запроектировано в увязке с существующей дорогой и застройкой с учетом максимального использования существующего рельефа, создания самотечного и беспрепятственного поверхностного водоотвода. Участок по периметру имеет металлическое сетчатое ограждение с воротами и калиткой высотой 2,0м от уровня земли по серии 3.017-1. вып. 2.

На участках, свободных от застроек, предусмотрено озеленение посадкой газона, кустарников и деревьев. Предусмотрена установка малых форм архитектуры – скамеек и мусорных урн.

За абсолютную отметку здания школы, соответствующей отметке 0,000, принята отметка 164,80м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед.изм.	Количество	% к общей площади
1.	Площадь земельного участка	га	3,5	100
2	Площадь застройки	$м^2$	4030,92	11,52
3	Площадь покрытий	$м^2$	13866,0	39,62
4	Площадь озеленения	$м^2$	16294,08	46,55
5	Площадь отмосток, крылец, бортовых камней и колодцев	$м^2$	809,0	2,31

6.2.2 Технологические решения

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения (НОС):

вместимость - 600 мест (24 класса);

по виду обучения - основная общеобразовательная школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) - в классах; с V по XI класс – кабинетная;

сменность обучения – односменная;

организационно-педагогическая структура - сетевая школа с параллелями 2:2:2;

вместимость в классах, учащихся – 25;

ведение занятий – фронтальное.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2011 «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611.

Школа состоит из трехэтажного блока «А» двухэтажного блока «Б». Блок «А» предназначен для административных и классных помещений (5-9 классы). В блоке «Б» размещены пищеблок со столовой, спортивный зал, библиотека и общешкольные помещения.

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, культурно-массового назначения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания.

По учебному процессу учащиеся подразделяются на подгруппы по 8 человек в зависимости от характера учебной программы для изучения иностранных языков, компьютерной технике.

Учебные кабинеты и лаборатории укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью, для физического воспитания учащихся предусмотрен спортивный зал с размерами 18х36 метров с установкой спортивных снарядов. Для проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрена возможность трансформации конференц-зала в спортивном зале, с выделением зоны для расстановки стульев на 169 места, которые складируются в непосредственной близости от спортивного зала, в кладовой для хранения инвентаря.

Производственные мастерские по обслуживающим видам труда оснащены швейными машинами, электроплитой, гончарным кругом. Для мальчиков станками по обработке металла и древесины, станками слесарными и столярными.

Столовая школы запроектирована на 150 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

Медицинские помещения оборудованы необходимым медицинским оборудованием, для оказания своевременной медицинской помощи, а также рабочими столами, стульями, шкафами и оргтехникой.

Для подъема на верхние этажи для инвалидов в креслах-колясках и лиц с ограниченными двигательными способностями предусмотрен в блоке «А», подъемная платформа БК-350 с наклонным перемещением грузоподъемностью 225кг, с размерами 1250х900х972мм.

Количество работников согласно штатного расписания, выданного КГУ «Отдел образования Жанакорганского района», составляет 164 единиц, из них:

администрация – 19 единиц;
преподавательский состав – 102 единиц;
лаборанты – 5 единиц;
технические работники – 38.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочное решение школы принято с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности и требований: СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2011 «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные Приказом МЗ РК от 16 августа 2017 года №611.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-

01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты подбор конструкции и материалов наружных стен, заполнение оконных переплетов однокамерными стеклопакетами, снабжение дверных блоков наружного входа приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Здание школы сложной формы в плане («Н» образное), с подвалом, состоит из двух блоков «А и Б». Здание 2-х и 3-х этажное, высота этажей – 3,3м, спортивного зала – 7,0м до низа выступающих конструкций. Высота подвала от пола до потолка – 2.15м.

Учебный блок «А» 3-х этажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 101,4х 16.8м, вспомогательный блок «Б» 2-х этажный, с размерами в осях 69,0х19,2м, со спортивным залом размерами 18,0х36,0м.

В блоке «А» размещены:

1 этаж: входная группа с вестибюлем, с гардеробными. В левом крыле – пост охраны, электрощитовая, учебные помещение 1 классов, предшкольных классов гардеробная 1-4 и предшкольных классов, кабинет врача, психолога, логопеда, процедурная, рекреация, санузлы. В правом крыле - гардеробная 5-9 классов, гардеробная преподавателей, класс-кабинеты 5-6 классов, лаборантская и компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская и кабинет иностранного языка, рекреация, санузлы. Для инвалидов (родителей учащихся) предусмотрен пандус и санузел, а с наружи, при главном входе в здание – пандус. Доступ МГН на 2-3 этажи осуществляется с помощью автоматического подъемного устройства, размещенного в лестничной клетке, вблизи вестибюля (подьемник грузовой БК-350 с движущимися площадками закрепленных к стенам, над каждым лестничным маршем);

2 этаж: в левом крыле – учебные помещения 2-3 классов, лаборантская и компьютерный класс (мультимедийный кабинет), кабинет иностранных языков, рекреация, санузлы. В правом крыле – лаборатория и кабинет биологии, кабинеты универсального назначения 7-8 классов, лаборантская и компьютерный класс (мультимедийный кабинет), лаборантская и кабинет иностранного языка, рекреация, санузлы;

3 этаж: в левом крыле – лаборантская химии, классы-учебные кабинеты 9 классов, классы-учебные кабинеты 4 классов, лаборантская и компьютерный класс (мультимедийный кабинет), кабинет иностранного языка рекреации 9 и 4 классов, санузлы, в правом крыле – лаборатория и кабинет химии, кабинеты универсального назначения 10-11 классов, лаборантские и компьютерные классы (мультимедийный кабинет);

подвал: тепловой узел и технические помещения.

В блоке «Б» размещены:

1 этаж: пищеблок с обеденным залом с производственными и вспомогательными помещениями, кабинет завпроизводства, гардеробная персонала, спорт зал с раздевальнями, инвентарная - инструкторская, радиоузел, комплексная мастерская по металлу и дереву, инструментальная, кабинет директора;

2 этаж: лаборантская, кабинет и лаборатория физики, бухгалтерия, кабинет завучей, методический кабинет, медиатека и читальный зал, фонд хранения, мастерская керамики, ресурсный-центр, кабинет кулинарии, кабинет по обработке тканей, лаборантская и кабинет НВП, комната хранения оружия, комната техперсонала и венткамера;

подвал: тепловой узел и технические помещения.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009*, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией

здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Все основные кабинеты и помещения имеют коэффициент естественного освещения (КЕО) не менее 1,5 на поверхности рабочих столов и освещаются естественным светом.

Помещения, в которых предусматривается использование технических средств обучения, оборудованы устройствами для зашторивания.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* и СНиП РК 3.02-24-2004*.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, коридоров, входов и лестничных узлов.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию детей и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми с пределом огнестойкости не менее 0,6ч. (п.4.83, СНиП РК 3.02-02-2009*).

Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга. Лестничные клетки имеют естественное освещение. На чердаке предусмотрены выходы на кровлю через слуховые окна.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: подъемник, санитарный узел для инвалидов, пандус при парадном входе в здание для инвалидов с колясками.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Полы - линолеумные, плитки поливинилхлоидные, ртутостойкие релиновые, деревянные реечные, керамические плитки, мозаичное покрытие, бетонные по серии 2.244-1 вып.6;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 23166-99;

витражи – поливинилхлоридные индивидуального изготовления;

дверные блоки – наружные деревянные по серии 1.136.5-19, внутренние деревянные по серии 1.136-10;

крыша – чердачная скатная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком, утеплитель – минплита объемным весом 125кг/м^3 толщиной 220мм.

Наружная отделка

Архитектурная выразительность фасадов решена с использованием современных отделочных материалов:

стены – облицовка фасадными кассетами с окрасочным покрытием желтого и

коричневого цветов;

цоколь, боковые поверхности крылец, пандуса – облицовка фасадными кассетами с окрасочным покрытием коричневого цвета;

детали фасадов, пилястры главного входа с фронтонами – облицовка фасадными кассетами с окрасочным покрытием коричневого цвета;

козырек главного входа – облицовка парапета и потолка алюминиевыми листами с лицевым кадминированным покрытием золотисто-охристого цвета;

колонны главного входа, ограждение крылец – металлические, окраска эмалевой краской белого цвета за 2 раза;

кровля – металлочерепица бордового цвета;

окна, витражи – поливинилхлоридные.

Внутренняя отделка

стены – улучшенная штукатурка с последующей силикатной и известковой окраской в зависимости от назначения помещений, в помещениях с влажным режимом – облицовка керамической плиткой низа стен на высоту 1,5-1,8м;

потолки – клеевая, эмалевая и известковая окраска по затирке;

полы – линолеумные, плитки поливинилхлоидные, ртутостойкие релиновые, деревянные реечные, керамические плитки, мозаичное покрытие, бетонные;

дверные блоки внутренние – эмалевая окраска за 2 раза.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 3748,21 м²;
общая площадь - 7807,42 м²;
полезная площадь - 6941,53 м²;
расчетная площадь - 5402,09 м²;
строительный объем - 44358,42 м³.
в.т.ч. ниже 0,000 - 6408,77 м³.

Котельная

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 16,0х6,0 м. Высота помещений от пола до потолка – 3,0м.

В здании размещены котельный зал и помещение для резервуара жидкого топлива объемом 5,0м3 с самостоятельными наружными входами.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод с кровли

Полы – бетонные;

оконные блоки – деревянные по ГОСТ 11214-2003;

дверные блоки – наружные деревянные по СТ РК 943-92;

ворота – металлические по серии 1.425.9-17;

кровля – односкатная рулонная с наружным неорганизованным водостоком, утеплитель – керамзит объемным весом 600кг/м³ толщиной 90-180мм.

Наружная отделка

стены – улучшенная штукатурка с последующей окраской известковой краской белого цвета;

цоколь – штукатурка с рустовкой с последующей окраской краской черного цвета;

окна, двери, ворота – окраска масляной краской за 2 раза.

Внутренняя отделка

стены –штукатурка с последующей известковой окраской;

потолки – известковая окраска по затирке;

полы – бетонные.

Основные технические показатели:

Площадь застройки - 110,9 м²;
общая площадь - 88,05 м²;

строительный объем - 364,39 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Проектом предусмотрено:
здание школы на 600 мест;
автономная котельная;
трансформаторная подстанция;
выгребная уборная на 12 очков;
наружные тепловые сети.

Здание школы на 600 мест

Уровень ответственности здания – II (нормальный)
Степень огнестойкости здания – II
Конструктивно пожарная опасность – С0
Функционально пожарная опасность – Ф 4.1

Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, согласно СП РК СП РК 2.03-30-2017, при категории природных грунтов равной III.

Несущие конструкции здания школы запроектированы на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР (версия 2018).

Здание школы состоит из двух блоков, разделенных тремя антисейсмическими швами, взаимосвязанными между собой (по одному в блоках «А и Б» и один разделяющий блок А от блока Б).

Конструктивная схема здания школы – несущие продольные и поперечные стены.

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

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных, поперечных кирпичных стен (армированные горизонтальными сетками СГ), монолитных железобетонных сердечников и железобетонных рам, жесткого диска плит перекрытий из сборных железобетонных плит, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1 и монолитных железобетонных фундаментов.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и должны выполняться с учетом требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Основанием фундаментов служит песок мелкий, водонасыщенный средней плотности со следующими характеристиками:

$\rho_{//}$=1,87 т/м^3, $\varphi_{//}$=20°, $C_{//}$=0 кПа, E=6,8 МПа.

Фундаменты предусмотрены ленточными монолитными, железобетонными, выполненные из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W8, марка по морозостойкости F100. Армирование фундаментов предусмотрено сварными сетками из стержней периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240, выполненные в верхней и нижней части плит. Пересечения арматурных стержней выполняется контактно-точечной сваркой в соответствии с ГОСТом 10922-90. В пересечениях ленточных фундаментов при укладке полосовых сварных сеток взаимно-перпендикулярных направлений стыковку производится нахлесткой сеток (без сварки).

Устройство фундаментов предусматривается по бетонной подготовке класса В3,5 толщиной 100 мм и кислотостойкой асфальтобетонной стяжки толщиной 50 мм, укладываемые на предварительно выполненную уплотненную гравийную подушку высотой 4,20 м и доведенная до Ro=30 т/м^3.

Обратная засыпка пазух фундаментов, подсыпку под полы техподполья, а также спортзала первого этажа производится крупным гравелистом песком, уплотненные до плотности 1,8 т/м3.

Стены подвала предусмотрены монолитными бетонными, выполненные из бетона класса В10, (В20 – для спортзала) на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6.

По периметру здания выполняется асфальтовая отмостка по тщательно уплотненному песчаному основанию шириной 1,0м с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Стены наружные и внутренние выполнены из обожжённого полнотелого керамического кирпича марки М125 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов. Наружные стены утепляются минераловатными плитами, объемным весом 150 кг/м3 толщиной 100 мм и облицованные фасадными кассетами по металлическому каркасу.

В углах стен, сопряжениях стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями, сопряжениях наружных стен в горизонтальные швы укладываются сетки с шагом 600 мм по высоте согласно серии 2.130-6с выпуск 1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных рам и сердечников.

Перегородки – керамический кирпич марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 50, марки 50. Перегородки армируются сетками по всей длине с шагом 600 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии ОКС–220-2015-KZ.

Монтаж плит перекрытий выполняется по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора марки 100, с устройством монолитных железобетонных обвязок из бетона класса В15.

По наружным и внутренним стенам, в уровне плит перекрытий устраивается антисейсмические монолитные железобетонные пояса, согласно серии 2.140-5с выпуск 1 и выполненный из тяжелого бетона класса В15. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом согласно серии 2.260-3с выпуск 1.

Колонны спортивного зала – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, выполненные из бетона класса В25, армированные стержнями периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240.

Покрытие спортивного зала – сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-21.94 выпуск 1.

Балка покрытия спортивного зала – сборные железобетонные по серии 1.462.1-16/88 выпуск 1.

Перемычки – монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В15, армированные стержнями периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240.

В местах пересечения внутренних стен предусматривается устройство монолитной железобетонной рамы, выполненный из тяжелого бетона класса В25, армированные стержнями периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240.

Лестничные марши – монолитные железобетонные ступени, выполненные из тяжелого бетона класса В15, по стальным косоурам, выполненных из швеллеров с параллельными поясами ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные, выполняемые из тяжелого бетона класса В15.

Монолитные сердечники – железобетонные, выполненные из тяжелого бетона

класса В15.

Покрытие козырька главного входа – стальные конструкции, выполненные из равнобоких уголков ГОСТ 8509-93 и балки из двутавра ГОСТ 8239-89.

Крыша – чердачная, по деревянным стропилам, вентилируемая.

Кровля – металлочерепица.

Утеплитель – минераловатная плита объемным весом 125 кг/м3 толщиной 220 мм.

Водосток – наружный неорганизованный.

Автономная котельная

Степень огнестойкости здания – II

Функционально пожарная опасность – Ф 5.1

Конструктивно пожарная опасность – СО

Конструктивная схема здания – несущие продольные стены, соединенные между собой сборными железобетонными плитами покрытий.

Фундаменты – монолитные ленточные, железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W8, марка по морозостойкости 75. Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями класса А400.

Устройство фундаментов предусматривается по бетонной подготовке класса В3,5 толщиной 100 мм и кислотостойкой асфальтобетонной стяжки толщиной 50 мм, укладываемые на предварительно выполненную уплотненную гравийную подушку высотой 4,20 м и доведенная до Ro=30 т/м^3.

Цоколь – сборные бетонные блоки на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 13579-78 водонепроницаемостью W4.

По верху бетонных блоков выполняется антисейсмический пояс из тяжелого бетона класса В15, армированный стержнями класса А400.

Отмостка – монолитная асфальтовая по тщательно уплотненному песчанному основанию шириной 1,0м с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Наружные стены – обожжённый полнотелый керамический кирпич марки М100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов.

Покрытие – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-40с выпуск 1.

Перемычки – монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В15, армированные стержнями периодического профиля класса А400 и стержнями класса А240.

Карнизные плиты – сборные железобетонные плиты по серии 1.138-3 выпуск 1.

Крыша – бесчердачная совмещенная.

Кровля – из четырех слоев рубероида на битумной мастике. Верхний слой принимается с крупнозернистой посыпкой.

Утеплитель – керамзитовый гравий объемным весом 600 кг/м3.

Трансформаторная подстанция

Степень огнестойкости здания – II

Конструктивно пожарная опасность – СО

Функционально пожарная опасность – Ф 5

Конструктивная схема здания – несущие продольные стены

Фундаменты – монолитные ленточные, железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6, марка по морозостойкости F75. Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями класса А400.

Устройство фундаментов предусматривается по бетонной подготовке класса В3,5 толщиной 100 мм и кислотостойкой асфальтобетонной стяжки толщиной 50 мм, укладываемые на предварительно выполненную уплотненную гравийную подушку высотой 4,20 м и доведенная до Ro=30 т/м$^{3.}$

Цоколь **–** сборные бетонные блоки на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 13579-78 водонепроницаемостью W4.

По верху бетонных блоков выполняется антисейсмический пояс из тяжелого бетона класса В15, армированный стержнями класса А400, высотой 300 мм.

Отмостка – монолитная асфальтовая по тщательно уплотненному песчаному основанию шириной 1,0м с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Наружные стены – обожжённый полнотелый керамический кирпич марки М100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов.

По наружным и внутренним стенам, в уровне плит перекрытий устраивается антисейсмические монолитные железобетонные пояса, согласно серии 2.140-5с выпуск 1 и выполненный из тяжелого бетона класса В15.

Покрытие – из сборных железобетонных многопустотных плит по серии ОКС–220-2015-KZ. Монтаж плит перекрытий выполняется по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора марки 100, с устройством монолитных железобетонных обвязок из бетона класса В15.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша – бесчердачная совмещенная.

Кровля – из четырех слоев рубероида на битумной мастике. Верхний слой принимается с крупнозернистой посыпкой.

Утеплитель – керамзитовый гравий объемным весом 600 кг/м3.

Выгреб емкостью 100 м³

Емкость – сборно-монолитная железобетонная, подземного исполнения, прямоугольная, с размерами в осях 6,0х6,0, высота рабочей части 4,20 м.

Стены и днище из монолитного железобетона, бетон класса В15, F50, W6, арматура класса AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Плиты перекрытия сборных железобетонных изделий серии 1.442.1-5.94 вып.1.

Горловина – из сборных железобетонных изделий серии 3.900.1-14 вып.1.

Люк для закрытия выгреба по ГОСТ 3634-99 типа Л.

Выгребная уборная на 12 очков

Степень огнестойкости здания – II

Функционально пожарная опасность – Ф 5

Фундаменты – монолитные ленточные, железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6 марки по морозостойкости F75. Армирование фундаментов предусмотрено отдельными стержнями класса А400.

Отмостка – монолитная асфальтовая по тщательно уплотненному песчаному основанию шириной 1,50м с уклоном не менее 3% от наружных стен здания.

Днище выгреба – монолитные железобетонные, выполненные из тяжелого бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6 марки по морозостойкости F75.

Гидроизоляция стенок выгреба – обмазка холодной асфальтовой мастикой БАЭМ-Ц.

Гидроизоляция днища выгреба – слой гравия толщиной 100 мм, пропитанный битумом. Внутренние поверхности стенок и днища покрываются цементной стяжкой с железнением.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 50 мм с уплотняющими добавками.

Наружные стены – обожжённый полнотелый керамический кирпич марки М100 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов.

Кровля – асбестоцементные листы по ГОСТ 30340-95 по деревянным стропилам.

Наружные тепловые сети

Трубы теплосети прокладываются в непроходных подземных каналах, выполненных из лотков, перекрытых плитами.

Сборные железобетонные лотки и плиты перекрытий выполнены по серии 3.006.1-2.87 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6 марки по морозостойкости F50.

Антикоррозионная защита

Бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке и очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются холодной асфальтовой мастикой БАЭМ-Ц по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Защиту металлических элементов выполнена согласно указаниям на листах данного проекта.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с каменными конструкциями, защитить от гниения прокладкой двух слоев толя. Деревянные конструкции чердачной крыши обрабатываются огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в два слоя, общей толщиной покрытия не менее 0,65мм.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) республики Казахстан».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

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-1,2 с шагом по вертикали 600мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5Вр! по всей длине с шагом 600мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок обрамлением проемов.

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

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

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

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Школа. Отопление

Подключение системы отопления и вентиляции блоков выполнено от автономной котельной.

Параметры теплоносителя в системе отопления Т12 и Т22 – 95-70^{0}С.

В системе теплоснабжения калориферов Т11 и Т21 – 95-70^{0}С.

Схемы систем отопления приняты – однотрубная, вертикальная, тупиковая с нижней разводкой магистралей и двухтрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90 и регистры из стальных электросварных труб.

Регулировка теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматическими терморегулирующими клапанами типа Danfoss с термостатическим клапаном RA-G 20, устанавливаемыми на подводках к приборам.

Удаление воздуха предусматривается с помощью воздухоспускных кранов Маевского.

В спортивном зале предусмотрено ограждение нагревательных приборов деревянными съемными решетками.

Трубопроводы систем отопления приняты:

магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения приточных установок – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, диаметрами 76х3,0мм, 89х3,5мм, 108х4,0мм;

стояки и подводки труб – из стальных водогазопроводных труб (легких) по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, покрываются краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79*) по грунту ГФ-021 (ГОСТ25129-82*) и изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты толщиной 40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ6-11-145-80).

Неизолируемые трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Школа. Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением.

Вентиляция учебных классов, кабинетов, обеденного и спортивного залов принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

Приток очищенного в фильтрах и подогретого в зимнее время воздуха в водяных нагревателях осуществляется приточными системами, и подается в верхнюю зону помещений регулирующими решетками.

Приток осуществляется системами:

П1 в блок А, в рекреации;

П2 в блок Б, в столовую, в горячий цех;

П3 в помещение спортзала, в коридор.

Удаление воздуха из помещений столовой, спортзала осуществляется канальными вентиляторами.

От технологического оборудования горячего цеха и лабораторий предусмотрены местные вентиляционные отсосы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды, прокладываемые в техподполье, по наружным стенам здания, на чердаке и выше кровли изолируются матами из минеральной ваты толщиной 40мм (ГОСТ 23208-2003) с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ (ТУ6-11-145-80).

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и технического условия №41-1689 от 17 октября 2017 года, выданного КПФ АО «КазТрансГазАймак».

Проектом предусматривается проектирование газопровода среднего давления и устройство ГРПШ, трубопроводная обвязка.

Подача газа предусмотрена от точки врезки в существующий газопровод до ГРПШ давлением 0,3 МПа. От ГРПШ газ подается в одном направлении давлением 0,02 МПа к котельной. Предполагаемый расход газа Q=200м³/ч.

Данным проектом предусматривается устройство ГРПШ-07-2У1 с двумя линиями редуцирования, предназначенного для понижения среднего давления.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-07-2У1принят с газовым обогревом, с комплексом учета расхода газа со счетчиком СГ-G65, для удобства обслуживания в шкафу имеются двери. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа. На выпускаемых ГРПШ применяются приборы, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах категории BIa с классом точности 0,25 %.

Подземные трубопроводы до ГРПШ выполнены из полиэтиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ100ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), протяженностью 603,0м. Проектируемый газопровод среднего давления подключен от существующего газопровода среднего давления СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8мм.

Трасса проектируемого газопровода среднего давления прокладывается от точки врезки до площадки шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ.

Надземные трубопроводы на территории ГРПШ и до здания котельной выполнены из стальных бесшовных труб диаметром 108х4,5мм ГОСТ 8732-78.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода из грунта. Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по «Каталогу стыковых фитингов» Атырауского завода полиэтиленовых труб, для надземного газопровода - по ГОСТ 177375-2001-17379-2001.

Газопровод на подземных участках прокладывается на глубине 1,5 м от земли до верха трубы, ниже глубины промерзания грунтов.

При пересечении газопровода с автодорогой газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре.

Проектом предусматривается балластировка подземной части газопроводов на местах попадания газопроводов ниже уровня грунтовых вод, контейнерным утяжелителем.

На расстоянии 0,20 м от верха трубы прокладывается полиэтиленовая сигнальная детекционная лента шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ», с вмонтированным в нее медным проводом методом прикатки, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом и предупреждающую, при выполнении земляных работ, о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

Размещение стальных задвижек предусматривается в доступных для обслуживания местах.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований СН РК 4.03-01-2011, ГОСТ 14782-86 и ГОСТ 7512-82*. Объем контроля сварных соединений газопровода ГРПШ неразрушающими методами должен составлять 100 % от общего числа стыков. Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы и арматура окрашиваются эмалью ПФ-15 по ГОСТ 15907-70* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021, ТУ 6-10-1642-77.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

давление испытания на герметичность полиэтиленового газопровода давлением 0,3 МПа Рисп=0,75 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

давление испытания на герметичность стального газопровода давлением 0,3 МПа Рисп=0,75 МПа, продолжительность испытания 12 часов;

Основные технические показатели

Расчетный расход природного газа 200 нм³/час.

Внутреннее газоснабжение - от газопровода среднего давления до Р=0,02МПа.

Система внутреннего газоснабжения рассчитана на использование природного газа с Qн.р=7600 ккал/нм³.

Газопровод запроектирован из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0мм.

Ввод газопровода предусмотрен в котельную. Снаружи здания на вводах установлена отключающая арматура. Разводка газопроводов – открытая.

Предусматривается установка шарового крана, с концами под приварку Рр=1,6МПа. Для учета расхода газа предусмотрен счетчик RVG, регистрирующий объем газа в рабочих условиях.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром 32х2,5мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

В целях безопасности, внутри котельной на вводе установлен быстродействующий электромагнитный клапан с сигнализатором загазованности газа САКЗ-М-50, который отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скопления угарного газа, а также установлен сбросной клапан на случай повышения или понижения давления.

Прохождение газопроводов через перекрытия и стены в защитных гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания внутренние газопроводы окрашиваются масляной краской за два раза по грунтовке.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Водоснабжение и канализация

Выполнено в соответствии с техническими условиями №06-65 от 20 марта 2019 года, выданные Филиалом ОДСП «Арал» РГП «Казводхоз», с заданием на проектирование от 2 марта 2019 года утвержденное заказчиком.

Подключение к центральной водопроводной сети предусмотрено от водопроводной сети диаметром 250мм по ул. Б. Байкенжеева для обеспечения питьевой водой зданий «Школа 600мест».

Наружные сети водопровода - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» диаметром 200х11,9мм; 110х6,6мм и 63х3,8 мм. Общая протяженность водопроводной сети 363м.

Соединение труб - с помощью сварки и фитингов.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная, класса "А" герметичности.

Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0.3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0.03 от колодца.

Подключение объекта школы к проектируемым самотечным сетям канализации предусмотрены к внутриплощадочным канализационным сетям, которые подключены в проектируемый выгреб объемом 100м^3.

Наружные сети самотечной канализации - из полиэтиленовых гофрированных со структурированной стенкой труб по ГОСТ Р 54475-2011 SN8 диаметром 160 мм. протяженностью 221м.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов диаметрами 1000 мм по т.п. 902-09-22.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3м., поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м. шире пазух спланировать с уклоном 0,03 от колодца.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-03-2013 Испытание на герметичность производится дважды: предварительное до засыпки траншеи; приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Основание под трубопроводы принято песчаное.

Технические показатели по наружным сетям водопровода и канализации:

расход воды: холодной –11,67 м^3/сут;

расход стоков – 11,67 м^3/сут;

расход воды на наружное пожаротушение – 25л/сек.

Здание «Школа на 600 мест»

Система водопровода объединенная хозяйственно-питьевая. В здание школы осуществляется два ввода водопроводной сети диаметром 110х6,6мм, с установкой водомерного счетчика с импульсным выходом диаметром 32мм.

Водопроводные сети холодной воды – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75** в подвале. Сети холодного водопровода, прокладываемые в помещениях открыто, подлежат к окраске масляной краской за два раза в цвета, соответствующие отделке помещений. Сети холодного водопровода, подлежать изоляции минеральной ватой толщиной 40мм. с покрытием по изоляции стеклопластиком рулонным.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75** диаметрами 100-15мм.

Внутреннее пожаротушения предусмотрены от проектируемых внутренних пожарных кранов диаметром 50мм.

Сети горячего водопровода ниже нуля, подлежать трубчатой изоляции толщиной 40мм.

Горячее водоснабжение – от котельной.

Внутренняя самотечная канализация - хозяйственно-бытовая, с отводом стоков в наружные сети канализации через выпуски диаметром 100мм.

Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами диаметрами 50-100мм.

Технические показатели:

расход воды: холодной –11,04 м^3/сут;

расход стоков – 11,04 м^3/сут;

расход воды на внутреннее пожаротушение – 2х2,5л/сек.

Здание «Котельная»

Источником водоснабжения котельной от проектируемых сетей водопровода.

Учет воды осуществляется водомером диаметром 32мм. Горячее водоснабжение запроектировано от накопительного электрического водонагревателя.

Прокладка труб холодного и горячего водоснабжения предусмотрены под потолком. Сети водопровода холодной и горячей воды выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 50мм, 32мм, 25мм и 15мм.

Сети, прокладываемые в помещениях открыто подлежат окраске масляной краской за два раза в цвета, соответствующие отделке помещений.

Канализация здания самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть школы.

Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 с заделкой резиновыми кольцами и из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 прокладываемые под полом диаметром 50мм и100мм.

Монтаж сетей водопровода, канализации и водостоков вести согласно СП РК 4.01-102-2013.

Технические показатели водопровода и канализации:

расход воды: холодной –0,63 м^3/сут;

расход стоков – 0,63 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электроснабжение здания школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган предусмотрено от секции шин РУ-10кВ существующего РП-10кВ (ПС-220/35/10кВ "Жанакорган") со строительством трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ типа К-31-630 М5 по типовому проекту 407-3-516.88 с силовым трансформатором мощностью 400кВА, согласно технических условий АО «КРЭК» №0419 от 18 октября 2017 года. В качестве резервного питания, предусмотрена установка ДЭС АД-400С-Т400-2РКМ11 в кожухе с АВР, расчетной мощности 400 кВт.

Проектом предусмотрено:

установка трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ типа К-31-630 М5 по типовому проекту 407-3-516.88 с силовым трансформатором мощностью 400кВА;

строительство ВЛЗ-10кВ с применением провода марки СИП-3 сечением 70мм2, согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» (L=2720.0,0м);

прокладка кабельной линии 10кВ в траншее, кабелем марки АСБ-10 3х95 (L=65,0м);

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=370,0м);

прокладка кабельной линии наружного освещение 0,4кВ в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=1076,0м);

установка линейной ячейки 10кВ с вакуумным выключателем и микропроцессорной защитой РЗА, адаптированная к существующему оборудованию (1шт) и установки многофункциональных приборов учета активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, максимальной мощности и почасового графика нагрузок, с каналом связи для передачи данных на диспетчерский пункт.

Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные, проложенное в траншее.

Трансформаторная подстанция.

Трансформаторная подстанция типа К-31-630М5 по Т.П.407-3-516.88 с трансформатором мощностью 400кВА, с установкой камер серии КСО 386 панели ЩО-70 с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники 0,4кВ объекта запитаны от РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ.

Сети 10кВ.

Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (70мм^2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150.

Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой ТП кабелями АВБбШв -1кВ, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в трубах диаметром 100мм. Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверяются по потере напряжения, соответствию тока выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды. Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками марки РТУ04-125-021-У1 с лампами мощностью 125Вт, на металлических стойках высотой 3,6 м типа «Торшер» установленные вдоль основных дорожек. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности (4 Лк) на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 в траншее. Питание и управление наружным освещением – автоматически от щита наружного освещения, установленного внутри здания школы. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Установленная мощность объекта составляет: 378,02 кВт.

Расчетная мощность объекта составляет: 302,42 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-11-10УХЛ4, ВРУ1-47-00, распредустройства и щитки освещения типа ПР11 3077, ЩРН с автоматическими выключателями.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и санитарно-техническое оборудование. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень защиты, соответствующая назначению помещения. Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS, АВВГ и проводом ПВ-660, ПВ-1000.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусматривается установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами ЛПО04-2х40, ЛПО21 4х18 в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением производится местными выключателями. В коридоре предусмотрено управление освещением с 2-х мест с помощью переключателей. Все выключатели и переключатели установлены на высоте 1,8м от пола. Для общего освещения здании котельной и мастерской приняты светильники с люминесцентными лампами и подвесные светильники НСП02, НПП03, НБО11 с энергосберегающими лампами. Сети рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГнг-LS, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия по безопасности

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN-S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной: фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств опор в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена молниеприемная сетка, выполненная из стали круглой d=6мм с площадью ячейки не более 6х6м.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов здания ТП от грозовых перенапряжений проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки Ø=6мм. проложенной по кровле и соединяющей антенну с заземлителем. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания школы.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудована молниезащитой по II категории.

Для защиты от прямого попадания молнии ГРПШ предусмотрен отдельностоящий стержневой молниеприёмник высотой 8,5м, установленного на территории котельной.

В качестве естественного токоотвода предусмотрен металлоконструкции котла при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи здания и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Проектом предусмотрены устройства внутренних сетей телефонизации, электрочасофикации со звонковой сигнализацией, телевидения, локальная компьютерная сеть.

Телефонизация

Предусмотрена прокладка телефонного кабелей марки ТППэП 20х2х0,5 от существующего РЩ-226 до проектируемого объекта, по проектируемым телефонным канализациям общей протяженностью 290,0м согласно технических условий Жанакорганским РПУТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №41-1-16№106 от 13 октября 2017 года.

Канализация выполняется из ПВХ труб д. 110 с минимальным заглублением до верха трубы под тротуарами 0,7м, под проезжай частью-0, 7м.В качестве смотровых устройств приняты колодцы ККС-2.

Абонентская проводка выполнена проводом типа ТРП 1х2х0,4, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Телефонные розетки устанавливаются в помещении охраны, кабинете директора, учительской и бухгалтерии на высоте 0,3 м от уровня пола. Предусмотрена установка распределительной коробки КРТП-10 и телефонного аппарата ТА-72 АТС в кабинетах.

Электрочасофикация школы – установка станции с первичными часами (ПЧКЗ-2РИ-Р24-Р6-1) и часы вторичные (ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323К). Сети выполнены прокладкой провода ПРППМ – 2х1,0.

Звонковая сигнализация – от сигнальных часов, с установкой звонка громкого боя МЗ-1, сети выполнены проводом ПУНП – 2х2,0.

Радиотрансляция и звукоусиления

Для обеспечения звукоусиления спортивного зала и актового зала проектом предусматривается усилители Лингард-Сигнал У. В спортивных залах предусмотрено звуковые колонки мощностью 2вт. Сети звукоусиления выполнено прокладкой провода ПТПЖ-2х1,2.

Радиотрансляция от школьного радиоузла выполнена от трансляционного устройства Лингард-Сигнал У, установленного в радиоузле. Сети выполнено прокладкой провода ПТПЖ-2х1,2 по стене скрыто под слоем штукатурки, в трубах стыках и пустотах панелей.

Сети телевидения выполнены прокладкой кабеля РК-75-9-12АК и РК-75-4-113АК скрыто под плинтусом с установкой телевизионной мачты МТ-6/1-М. Абонентские сети телевидения заканчиваются антенным штекером с 1,5м запасом кабеля.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «Гранит-24», охранная сигнализация - от прибора Лигард-01, установленный на месте постоянного пребывания дежурного персонала объекта. Типы извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии с СН РК 2.02-03-2012, ТМП-00-0-4-87, ТМП-00-0-5-87. В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101-23 и дымовые извещатели ИП-212-41М и ручные извещатели ИПР. Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены проводами КСПВ-2х0,5.

Для охранной сигнализации предусмотрены установки сигнализатора магнито-контактного типа Окно и СМК-1. Сети охранной сигнализации выполнены монтажными проводами марки ТВВ 4х0,4.

Приборы охранно-пожарной сигнализации запитаны от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источников резервного питания приняты аккумуляторные батареи на 7 а.ч. на 12 В постоянного тока. Проектом предусмотрена система звукового оповещения, предназначенного для трансляции экстренных голосовых и звуковых сообщений.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора NOVIcam F3 установленного в помещения охраны, где для принятия видеосигналов устанавливается монитор WV-BM 1900 (Panasonic). Видеокамеры NOVIcam 85A устанавливаются в коридорах, для наружного наблюдения предусмотрены камеры типа NOVIcam W69CR. Сеть выполнена комбинированным кабелем типа RG-59 и КСПВ 2х0,4 проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям.

Локальная компьютерная сеть.

Для обеспечения соединения компьютеров в локальную сеть установлен управляющий коммутатор D-Link. Прокладка локальной компьютерной сети в

административном здании выполнена вместе с сетью телефонизации в кабельном канале кабелем типа U/UTP 5е.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями марки ВВГнг и ПВ1 расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*, СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014, СН РК 3.02-10-2011 и СП РК 3.02-110-2012 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений.

В соответствии со степенью огнестойкости здания с классом и степенью долговечности, несущие конструкции и перегородки, элементы лестничной клетки и облицовка приняты из несгораемых материалов.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности: здания школы – Ф4.1, котельной – Ф5.1.

Проектируемые здания размещены на участке с соблюдением противопожарных разрывов. Вокруг здания предусмотрен проезд.

Здание обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения. Каждый блок имеет самостоятельные эвакуационные выходы. Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены противопожарными дверями 3-го типа с уплотнением в притворах и оснащены доводчиками. Двери пожароопасных и технических помещений приняты трудносгораемыми. Лестничная клетка имеет естественное освещение и размещена вблизи главного входа.

Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составом деревянных элементов чердачной крыши.

Представлено письмо Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области от 25 марта 2019 года №08-23/2930 о согласовании рабочего проекта по промышленной безопасности.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008г.).

Атмосферный воздух. Согласно расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 8 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых являются организованными источниками.

К организованным источникам выбросов относятся выхлопная труба сварочного автономного генератора (САГ) и дымовая труба битумоварка.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся выемочно-земляные работы, разгрузка и пересыпка инертных материалов, бетономешалка, сварочные и покрасочные работы.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Номер ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2019-2020 годы		П Д В		Год дост. ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	0001			0.03133	0.0276	0.03133	0.0276	2019
	0002			0.001786	0.003216	0.001786	0.003216	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
СМР	0001			0.0407	0.0359	0.0407	0.0359	2019
	0002			0.00029	0.000523	0.00029	0.000523	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
СМР	0001			0.00522	0.0046	0.00522	0.0046	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
СМР	0001			0.01044	0.0092	0.01044	0.0092	2019
	0002			0.00653	0.01176	0.00653	0.01176	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	0001			0.0261	0.023	0.0261	0.023	2019
	0002			0.01544	0.0278	0.01544	0.0278	2019
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
СМР	0001			0.001253	0.001104	0.001253	0.001104	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
СМР	0001			0.001253	0.001104	0.001253	0.001104	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С								
СМР	0001			0.01253	0.01104	0.01253	0.01104	2019
	0002			0.00377	0.00678	0.00377	0.00678	2019
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций								
СМР	0002			0.0002467	0.000444	0.0002467	0.000444	2019
Итого по организованным источникам:				*0.1568887*	*0.164071*	*0.1568887*	*0.164071*	
Твердые:				*0.0054667*	*0.005044*	*0.0054667*	*0.005044*	
Газообразные, жидкие:				*0.151422*	*0.159027*	*0.151422*	*0.159027*	
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
СМР	6003			0.00000278	0.0000076	0.00000278	0.0000076	2019
(0123) Железо (II, III) оксиды								
СМР	6003			0.00441	0.0202	0.00441	0.0202	2019
(0143) Марганец и его соединения								
СМР	6003			0.0002556	0.001079	0.0002556	0.001079	2019
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид								
СМР	6003			0.00025	0.000684	0.00025	0.000684	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
СМР	6003			0.000333	0.001459	0.000333	0.001459	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

СМР	6003			0.0000542	0.0002372	0.0000542	0.0002372	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
СМР	6003			0.003694	0.011544	0.003694	0.011544	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
СМР	6003			0.000489	0.001908	0.000489	0.001908	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
СМР	6003			0.000917	0.00251	0.000917	0.00251	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
СМР	6006			0.0418	0.3577	0.0418	0.3577	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
СМР	6006			0.0175	0.15578	0.0175	0.15578	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
СМР	6005			0.0523	0.0968	0.0523	0.0968	2019
	6007			0.052	0.3464	0.052	0.3464	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
СМР	6003			0.000389	0.001444	0.000389	0.001444	2019
	6004			0.381	0.823	0.381	0.823	2019
	6005			0.209	0.4676	0.209	0.4676	2019
	6007			0.0325	0.2191	0.0325	0.2191	2019
	6008			0.49	0.2418	0.49	0.2418	2019
Итого по неорганизованным источникам:				*1.28689458*	*2.7492528*	*1.28689458*	*2.7492528*	
Твердые:				*1.22302438*	*2.2206246*	*1.22302438*	*2.2206246*	
Газообразные, жидкие:				*0.0638702*	*0.5286282*	*0.0638702*	*0.5286282*	
Всего по предприятию:				**1.44378328**	**2.9133238**	**1.44378328**	**2.9133238**	
Твердые:				**1.22849108**	**2.2256686**	**1.22849108**	**2.2256686**	
Газообразные, жидкие:				**0.2152922**	**0.6876552**	**0.2152922**	**0.6876552**	

При эксплуатации проектируемого объекта будут задействованы 3 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых является неорганизованным источником.

К организованным источникам выбросов относятся 2 водогрейные котлы типа «Буран Бойлер» мощностью 1200 кВт (1 рабочий на газу и 1 резервный на дизельном топливе) и ДЭС (резервный).

К неорганизованному источнику выбросов относится резервуар для хранения дизельного топлива (2ед. по 5 м³).

Таблица №3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер ИВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		Год дост. ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001			0.16128	1.8694	0.16128	1.8694	2020
ДЭС	0003			0.2917	0.21	0.2917	0.21	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001			0.0262	0.3037	0.0262	0.3037	2020
ДЭС	0003			0.379	0.273	0.379	0.273	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001			0.0061	0.07	0.0061	0.07	2020
ДЭС	0003			0.0486	0.035	0.0486	0.035	2020

(0330) Сера диоксид								
Котельная	0001			0.1434	1.646	0.1434	1.646	2020
ДЭС	0003			0.0972	0.07	0.0972	0.07	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001			0.6528	7.55	0.6528	7.55	2020
ДЭС	0003			0.243	0.175	0.243	0.175	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
ДЭС	0003			0.01167	0.0084	0.01167	0.0084	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДЭС	0003			0.01167	0.0084	0.01167	0.0084	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С								
ДЭС	0003			0.1167	0.084	0.1167	0.084	2020
Итого по организованным источникам:				*2.18932*	*12.3029*	*2.18932*	*12.3029*	
Твердые:				*0.0547*	*0.105*	*0.0547*	*0.105*	
Газообразные, жидкие:				*2.13462*	*12.1979*	*2.13462*	*12.1979*	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6002			0.00002744	0.0000065	0.00002744	0.0000065	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С								
Котельная	6002			0.00977	0.002314	0.00977	0.002314	2020
Итого по неорганизованным источникам:				*0.00979744*	*0.0023205*	*0.00979744*	*0.0023205*	
Твердые:								
Газообразные, жидкие:				*0.00979744*	*0.0023205*	*0.00979744*	*0.0023205*	
Всего по предприятию:				**2.19911744**	**12.3052205**	**2.19911744**	**12.3052205**	
Твердые:				**0.0547**	**0.105**	**0.0547**	**0.105**	
Газообразные, жидкие:				**2.14441744**	**12.2002205**	**2.14441744**	**12.2002205**	

Водоснабжение и водоотведение.

В период строительства, для обеспечения питьевых нужд обслуживающего персонала используется бутилированная питьевая вода.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 607,5 м^3/период. Для технических нужд объем водопотребления составит 2104,78 м^3/период.

На территории строительной площадки для нужд рабочих будет временно размещен надворный биотуалет.

На период эксплуатации объекта принято от существующих водопроводных сетей поселка Жанакорган.

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемую канализационную емкость (септик).

По мере накопления емкости сточные воды откачиваются и вывозятся специализированными организациями на договорных началах.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов производства и потребления период строительства

Наименование отходов	*Образование, т/год*	*Размещение, т/год*	*Передача сторонним организациям, т/год*
1	*2*	*3*	*4*
Всего	**155,129**	**-**	**155,129**
в т.ч. отходов производства	150,46873	-	150,46873
отходов потребления	4,66027	-	4,66027
Янтарный уровень опасности			

Металлические банки	0,44425	-	0,44425
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,020448	-	0,020448
Твердо-бытовые отходы	4,66027	-	4,66027
Строительные отходы	150	-	150
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица №5

Нормативы размещения отходов производства и потребления период эксплуатации

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	**41,969832**	**-**	**41,969832**
в т.ч. отходов производства	0,0689	-	0,0689
отходов потребления	41,900932	-	41,900932
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути	0,0689	-	0,0689
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	41,900932	-	41,900932
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 1 месяца.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ и при эксплуатации объекта потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусматривается строительство средней школы на 600 мест по улице Б. Байкенжеева в поселке Жанакорган Кызылординской области. Площадь земельного участка – 3,5га. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля за № 45 от 27.12.2017г. На участке проектируются здание школы, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха и хозяйственная зона. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами согласно назначению. В хозяйственной зоне размещены автономная котельная, септик, площадка для установки мусороконтейнеров, площадка под ДЭС, ТП, ШРП, выгребная уборная на 8 очков. Выезд и въезд на участок предусмотрены с двух сторон участка. Покрытие проездов, пешеходных дорожек и площадок приняты из асфальтобетона и других твердых покрытии, доступных для очистки. На территории свободной от застроек и площадок, предусматривается озеленение из деревьев, кустарников и газона. Предусмотрено металлическое ограждение из сетчатых панелей. Запроектирована открытая площадка стоянки для автомашин за участком. Предусмотрен пандус для МГН.

Вместимость школы на 600 учащихся мест, наполняемость классов принята согласно нормативов. Здание школы 3-х и 2-х этажное, с техническим подпольем, состоит из 2-х блоков. Блок А предусмотрен в 3 этажа, где проектируются учебные классы для занятий учеников младших, средних и старших классов; специализированные кабинеты, лаборатории, кабинеты администрации. Блок Б 2–х этажное, предназначен для размещения столовой, спортивного зала, мастерских трудового обучения, читального зала и фонда хранения, мастерской керамики, кабинета кулинарии, учебных кабинетов и т.д. В техподполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания. Предусмотрены санузлы, комнаты личной гигиены девочек, санузлы и комната личной гигиены для преподавателей, помещения для хранения уборочного инвентаря, а также санузел для инвалидов. Количество санитарных приборов приняты согласно нормативов. Строительные решения по внутренней и наружной отделке не противоречат требованиям санитарных правил. Отделка выполнена из материалов, разрешенных на территории РК и позволяющей проводить регулярную влажную уборку и дезинфекцию помещений. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются керамическими плитками. Оконные блоки – металлопластиковые, конструкция окон предусматривает возможность организации проветривания помещений. Учебные помещения принимаются с естественным левосторонним боковым освещением. Площадь спортивного зала соответствует нормативам. Помещения медицинского пункта включает кабинет врача, процедурный кабинет, по площади соответствует нормативной. Запроектирован кабинет логопеда. Планировочными решениями помещений пищеблока предусмотрено соблюдение последовательности технологических процессов. Предусмотрен обеденный зал на 150 посадочных мест.Площадь обеденного зала соответствует нормативам.Количество умывальников принято согласно требованиям.

Вентиляция здания школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Водоснабжение здания школы предусматривается от существующих водопроводных сетей. Предусмотрено горячее водоснабжение. Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации, с последующим подключением в проектируемый септик. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Освщение принято согласно нормативов. Проектируется автономная котельная с помещением для хранения топлива и котельным залом. В качестве основного топлива котельной принят природный газ.

Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта: предусмотрена подводка инженерных сетей в кабинетах физики и химии, предусмотрено искусственное

освещение в СДУ, в рабочем проекте покрытие пола спортивного зала и отделка пола в мастерской керамики, кабинета кулинарии принята согласно требованиям нормативов, сооответствует требованиям санитарных правил площадь обеденного зала в столовой школы. Устранены разночтения по числу посадочных мест в столовой, наполняемости классов по данным пояснительной записки и чертежам Технологических решений; разночтения по числу раковин в умывальной при обеденном зале. В рабочем проекте представлены данные про промывку и дезинфекцию водопроводных сетей, учтены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта.

6.5 Строительное водопонижение

Проект выполнен в соответствии с:

разрешением на сброс грунтовых вод на период строительства №06-11/52ви от 20.05.2019 г., выданными ГУ "Отделом архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района";

требованиями СП РК 2.03-102-2012 "Инженерная защита в зонах затопления иподтопления "- рекомендациями справочного пособия "Прогнозы подтопления и расчет дренажныхсистем на застраиваемых территориях".

Геолого-литологическое строение грунтов площадки проектируемого строительства представлено двумя инженерно-геологическими элементами:

ИГЭ 1 - супесь, темно - коричневая, от пластичный до текучей консистенции с мощностью 0,85-0,95 м.

ИГЭ 2 - песок мелкий серый, во водонасыщенном состоянии, рыхлый, полимиктовый, вскрытой мощностью 8,9-9,0 м. Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,0 м.

Подземные воды по замеру на 23 марта 2019 г. залегают на глубине 0,4-0,5 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 161,70 м. Согласно СП РК 2.03-102-2012 участок работ относится к категории подтапливаемых, грунтовые воды безнапорного вида. Основной причиной подтопления является, канал Тайпакколь и озера Борыкты коль, озера Жашы коль, северо-западу от проектируемых школы кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных водот уровня воды в канале Тайпакколь и озера Борыкты коль, озера Жашы коль и р. Сырдарья. Сезонная амплитуда колебания подземных вод ±2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводков период: первый - конец февраля начало марта и второй - конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 162,50 м. Сейсмичность района работ по СНиП РК 2.03.-30-2017 составляет 7 (семь) баллов. Категория природных грунтов по сейсмическим свойствам III-третья.

По результатам инженерно-геологических изысканий рекомендовано выполнить полную замену верхнего слоя существующей подземной толщи плывунных песков толщиной 4,5м, по всей территории участка отведенного для строительства школы. Это необходимо для того чтобы исключит возможность образования разрывов в укрепленном грунте, которые могут возникнуть в случае уплотнения грунтов при землетрясении. Супесь, залегающая с поверхности земли до глубины 0-1,0 м, так же подлежит полному удалению с заменой на гравийный грунт послойным уплотнением тяжелым катком (в связи с необходимостью откопки котлована для замены плывунного песка на гравийный грунт).

При условии выполнения по всей территории строительной площадки школы замены выше указанных плывунных песков и супеси на более плотные гравийные грунты,

категория которого по сейсмическим свойством будет II- ой, окончательно площадку строительства с применением гравийной подушки h-4.5 м (взамен подлежащих удалению поверхностной природной супеси и мелких рыхлых водонасыщенных мелких песков) назначить II типа грунтовых условий по сейсмическим свойствам, а площадку строительства согласно п.6.3.11. СПРК 2.03-30-2017 окончательно назначить 7-ми бальной по сейсмическим воздействиям.

Так как основание котлована сложено водонасыщенными грунтами и преимущественно песками разной крупности, в качестве способа водопонижения принят метод контурного скважинного водопонижения. При этом котлован принимается совершенным.

Для понижения уровня грунтовых вод при разработке строительного котлована переменной глубиной от 4,5 м до 7,1 м проектом предусмотрено бурение 60 водопонизительных скважин глубиной 7,0 м и 9,0 м соответственно с насосами ЭЦВ 4-2,5-70, Q=1,89 м³/час=0,53 л/сек, H=70м, N=1,1 кВт для скважин глубиной 9,0 м.п., ЭЦВ 4-4-70 Q=3,20м³/час=0,89л/сек, H=70м, N=1,1 кВт для скважин глубиной 7,0 м.п. Насосы поставляются в комплекте с кабелем для подключения питания. Перед запуском насосов в соответствии с требованием п.4.2.14 СП РК 5.01-101-2013 выполнить откачку каждой скважины эрлифтом в течении одних суток.

Для системы водопонижения в котловане скважины применяются группами и в этих случаях они взаимодействуют, т.е. влияют друг на друга.

Конструкция скважины принимается аналогичной типовой по типовому проекту ТП РК 12-80 ВС СКВ-2009 для скважин глубиной забоя 9,0 м.п. для скважин глубиной забоя 7,0 м.п.

Бурение скважин предусмотрена методом обратной промывки с использованием обсадной стальной электросварной трубы ∅219х7,1 мм и159х7,1 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством фильтрующей сетки с ячейками не более 5х5 мм и засыпкой щебнем фракции 2-7 мм марки М200.

Скважины необходимо бурить на расстоянии 2,0 м от бровки котлована.

Обвязка скважин и отвод воды производится надземно стальными электросварными трубами ∅57-∅159мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы укладываются по поверхности земли, в местах проезда необходимо предусмотреть обваловку грунтом. По окончании строительства необходимо выполнить демонтаж водопонизельного оборудования и материалов.

Сброс вод от водопонижения предусмотрен в существующий искусственный открытый канал, предназначенный для полива зеленых насаждений.

Демонтаж водопонизительной системы выполнить после возведения нулевого цикла здания.

Электроснабжение скважинных насосов выполнить временными кабелями КГ 0,4кВ, запитанными от существующей ТП459, расположенной на территории участка строительства. После демонтажа системы водопонижения временное электроснабжение демонтировать.

Таблица №6

Основные показатели по притоку стоков от скважинного строительного водопонижения

Наименование системы	Объем стока, м³/сут	Расчетные расходы		Примечание
		м³/ч	л/сек	
Удельная водопропускная способность по одной скважине глубиной 9,0 м.п.	45,37	1,89	0,53	всего 24 скважины

Удельная водопропускная способность по одной скважине глубиной 8,0 м.п.	76,71	3,2	0,89	всего 36 скважин
Удельная водопропускная способность по 60 скважинам	3850,26	160,43	44,56	

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 17 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл. Б 5.4, пункт 5 «Школы общеобразовательные».

Начало строительства – 2 квартал 2019 года, согласно письма КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» от 20 марта 2019 года №02-2/172.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019) год по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-14;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» от 13 мая 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического катастрофы и радиационного риска 30% от заработной платы (РСНБ РК2015(2018)).

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного, согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

2018 год – 2405 тенге;

2019 год – 2525 тенге;

2020 год – 2613 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области»** внесены изменения и дополнения.

По генеральному плану

7.1.1 Согласно ГОСТ 21.508-93:

указано начало координат в нижнем левом углу разбивочного плана (п. 5.3);

указана на плане организации рельефа, внутри контура здания, абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке (п.п. 5.6 и 6.2).

7.1.2 Исключены из чертежей раздельные баскетбольная и волейбольная площадки, принята универсальная площадка для баскетбола и волейбола.

7.1.3 Указаны на автостоянке парковочные места с опознавательными знаками «Инвалид» (п. 4.3.1.5 и 4.3.1.16 СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»).

7.1.4 Откорректированы автостоянки – принята однорядная парковка вместо (табл. 4 СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных мест»).

7.1.5 Предусмотрено охранное освещение (п. 4.6.3.14 СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»).

7.1.6 Представлена информация о принятых проектом мероприятиях по защите интересов МГН.

По технологическим решениям

7.1.7 Устранены разночтения по количеству:

мест при трансформации спортивного зала под размещение актового зала;

посадочных мест в обеденном зале;

работников школы.

7.1.8 Представлены согласованные с заказчиком план расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования.

По архитектурно-планировочным решениям

Здание школы

7.1.9 Согласно СНиП РК 3.02-02-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

предусмотрены из подвалов блоков «А» и «Б» три эвакуационных выхода наружу (п. 6.2.6);

предусмотрен второй эвакуационный со 2-го этажа блока «Б» (п. 6.2.6).

7.1.10 Указаны на плане подвала лестничные клетки, имеющие обособленные выходы наружу из подвала.

7.1.11 В соответствии с СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»:

откорректирована глубина тамбура главного входа и принята 2,3м (п. 4.3.2.16);

предусмотрена на пандусе промежуточная горизонтальная площадка размером 1,5 м по ходу движения (п. 4.3.2.21);

уточнен и откорректирован продольный уклон пандуса и принять 8% (1:12) (п.п. 4.3.2.21 и 4.3.2.30);

откорректирована ширина пандуса и принята 1,2м (п. 4.3.2.22);

откорректирована высота расположения поручней пандусов (п. 4.3.2.25);

откорректированы ширина проступей и высота подъемов ступеней крыльца главного входа и приняты 0,4м и 0,12 м соответственно (п. 4.3.2.28);

предусмотрены на крыльце главного входа дополнительные разделительные поручни (п. 4.3.16.6).

7.1.12 Указаны на чертежах планов этажей место установки подъемной платформы БК 350 для МГН.

7.1.13 В соответствии с СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»:

откорректировано количество умывальников при обеденном зале и приняты из расчета не менее 1 крана на 20 мест (п. 4.4.2.10);

предусмотрены габариты спортивного зала в соответствии с заданием на проектирование и приняты 36,0х18,0м (п. 4.4.2.18);

оборудованы окна откидными фрамугами (п. 4.6.2.11).

7.1.14 Показаны на фасадах направление открывания оконных форточек и фрамуг.

7.1.15 Указаны в ведомости внутренней отделки помещений слои отделки помещений, их толщина.

7.1.16 Указаны на плане кровли расстояния между стропилами, дана привязка слуховых окон.

7.1.17 Разработано:

козырек над пандусом;

отдельными фрагментами детали фасадов, пилястры фронтонов, карнизы, показаны сечения, глубина плоскостей.

Котельная

7.1.18 Представлены чертежи раздела «АР» отдельным альбомом согласно ГОСТ 21.501-2011 и СН РК 1.02-03-2011.

По конструктивным решениям

7.1.19 Обоснована принятая толщина гравийной подушки.

7.1.20 Обоснованы принятые одинаковые ширины фундаментов, при различных грузовых площадях приложения нагрузок.
7.1.21 Принято армирование монолитных фундаментов здания школы.
7.1.22 Предусмотрена гидроизоляцию наружных монолитных фундаментных стен.
7.1.23 Приведена в соответствии водонепроницаемость бетонных и железобетонных конструкций, указанных на листе КЖ-10в с листом КЖ-2б.
7.1.24 Обосновано применения железобетонного пояса под плитами перекрытий.
7.1.25 Указана марка цементного раствора монтажа плит перекрытий на стены.
7.1.26 Представлена ссылка кем выпускаются плиты перекрытий.
7.1.27 Обосновано применения железобетонного пояса на уровне ребристых плит перекрытия на отметке +7,60; +8,05 м.
7.1.28 Обосновано устройства каркасов в швах плит перекрытий.
7.1.29 Указан шаг хомутов Хм в местах соединения монолитного ригеля с колонной в конструкции рам Рм-1; Рм-24 Рм-3.
7.1.30 Одинаковое сечение рабочей арматуры в конструкции монолитных перемычек, выполненных над различными проемами, приняты для обеспечения надежности при восприятия сейсмических воздействий на перемычки.
7.1.31 Обоснован шаг арматурных сеток равным 600 мм в армировании несущих, ненесущих и перегородок.
7.1.32 Указана толщина монолитной железобетонной плиты в конструкциях монолитных участков.
7.1.33 Предоставлены расчеты по несущей способности деревянных стропил.
7.1.34 Предоставлен расчет стального косоура в конструкции лестницы.
7.1.35 Предоставлены конструкция и объемы изделий железобетонной балки, двутавра №30Ш.
7.1.36 Предусмотрены вентиляционные шахты на плане кровли.
7.1.37 В конструкции покрытия выгреба предусмотрен гидроизоляционный слой.
7.1.38 Предусмотрены оконные блоки в качестве легкосбрасываемых конструкций в здании котельной.
7.1.39 Предоставлены расчет фундаментов здания котельной и дымовой трубы.
7.1.40 Указаны морозостойкость и водонепроницаемость бетонных конструкций сооружений «Уборная на 12 очков» и площадки под ДЭС.
7.1.41 В котельной без постоянного присутствия обслуживающего персонала предусмотрен умывальник.

По газоснабжению

7.1.42 На листе общие данные откорректировано обозначение газопровода, принято по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.
7.1.43 Уточнено место подключения газопровода. Прокладка трассы газопровода и точка подключения газопровода на ситуационной схеме согласована с заинтересованными организациями СН РК 1.02-03-2011 п9.3.9.
7.1.44 Согласно ГОСТ 21.610-85:
на продольном профиле указан масштаб чертежа п1.6, п4.5;
на плане, продольном профиле показаны пикеты ГОСТ 21.610-85 п3.2;
7.1.45 При прокладке трассы газопровода учтены требования СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.103-105-2013, ГОСТ 21.610-85.
7.1.46 Устранены разночтения на листе общие данные лист ГРПШ по материалу и ГОСТу надземных трубопроводов и приведены в соответствие чертежи и спецификации оборудования.
7.1.47 На разрезе ГРПШ откорректировано сечение 1-1. Приведены в соответствие отметки отверстий ввода газопровода, отметки надземных опор.

7.1.48 Указано расстояние между ограждением ГРПШ и зданием котельной.
7.1.49 Спецификация оборудования, пояснительная записка выполнены в соответствии с проектными решениями.

По водоснабжению и канализации

7.1.50 Чертежи НВК приведены в соответствии с №06-65 от 20 марта 2019 года.
7.1.51 В проекте учтен расход воды для столовой 150 мест.
7.1.52 Откорректировано количество санитарных приборов на аксонометрической схеме, приведены в соответствии с планом.
7.1.53 Аксонометрическая схема приведена в соответствии с ГОСТ 21.6001-2011 6.2.7.
7.1.54 Водопонижение на площадку строительства учтено в сметной документации.
7.1.55 В спецификации НВК.СО для стальных электросварных труб (футляр) предусмотрена антикоррозийная изоляция согласно СНиП РК4.01-02-2009 п.11.21

По электроснабжению, электрооборудованию

7.1.56 Представлено:

основные технические показатели объекта (Ру, Рр) в общих указаниях и в пояснительной записке, согласно требованиям ПУЭ РК (гл. 1.3), РДС РК 4.04-11-2003 и СН РК 2.04-02-2011;

принципиальная электрическая схема соединения ТП и ДЭС, данные о групповых щитках (ГОСТ 21.608-2014 форма 3а), углы поворота трассы ВЛ-10кВ, кабельный журнал 10/0,4кВ согласно ПУЭ РК и нормам СН РК 1.02-03-2011.

7.1.57 Откорректированы:

тип и мощность трансформаторной подстанции, и технические характеристики ДЭС (привязка к типовому проекту 407-3-516.88), план и привязки-расстояния сетей 10/0,4кВ от зданий и сооружений (точка подключения кабеля 10кВ к существующим сетям), пересечение с инженерными коммуникациями согласно ПУЭ РК;

нормы освещенности помещений на планах согласно представленного плана, обозначения групповых сетей, согласно требования СН РК 2.04-02-2011, СН РК 3.02-11-2011, ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014, объем работ по заземляющим устройствам и систем уравнивания потенциалов, защита от прямых ударов молний и от защиты электрической индукций согласно инструкции СП РК 2.04-103-2013 в соответствии с СП РК 4.04-106-2013;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме (протяженность сетей, концевых муфт).

По слаботочным устройствам

7.1.58 Добавлены жесткие диски и блок питания для круглосуточной эксплуатации в системах наблюдения на основе цифровых (DVR) и сетевых (NVR) видеорегистраторов, согласно нормам, СНиП РК 3.02-10-2010.
7.1.59 Откорректировано:

привязки-расстояния расположения пожарных извещателей от стен помещений и между извещателями и количество извещателей в помещениях согласно требованиям, СН РК 2.02-02-2012;

сети для приема телевизионного вещания, применения видеотехники и замкнутых систем, раздел автоматизация технологических процессов (вентсистем), здания, спецификация оборудования в полном объеме;

оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме.

По оценке соответствия проекта, санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.60 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

предусмотрена промывка и дезинфекцию водопроводных сетей;
предусмотрено искусственное освещение в СДУ.

По сметной документации

7.1.61 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 186, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (вместимость)	мест	600	600
	Площадь земельного участка	га	3,5	3,5
	Общая площадь здания	м²	7807,42	7807,42
	Полезная площадь здания	м²	6941,53	6941,53
	Строительный объем здания	м³	44358,42	44358,42
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне 2019 года, и прогнозном уровне цен 2020 года в том числе	млн.тенге	3139,047	2878,480

	СМР	млн.тенге	2463,102	2122,040
	Оборудование	млн.тенге	188,737	177,417
	Прочие затраты	млн.тенге	487,208	579,023
	Из них в ценах:			
	2018 год (ПИР)	млн.тенге	63,173	63,173
	2019 год	млн.тенге	757,528	1135,057
	2020 год	млн.тенге	2318,346	1680,250
3	Продолжительность строительства	мес.	17	17

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района, Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость), мест - 600
Площадь земельного участка, га - 3,5
Общая площадь здания, кв. м - 7807,42
Полезная площадь здания, кв. м - 6941,53
Строительный объем здания, куб. м - 44358,42
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года, и прогнозном уровне цен 2020 года в том числе: - 2878,480
СМР, млн. тенге - 2122,040
оборудование, млн. тенге - 177,417
прочие затраты, млн. тенге - 579,023
Продолжительность строительства, мес. - 17

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» в соответствии с условиями договора от 09 апреля 2019 года № 180140021774/190030/00 (29).

8.3 При представлении 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

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы, Жаңақорған ауданы, Жаңақорған кентіндегі Б. Байкенжеев көшесі бойында 600 орынды мектеп салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын - 600
Жер телімінің ауданы, га - 3,5
Ғимараттың жалпы ауданы, шаршы метр - 7807,42

Ғимараттың пайдалы ауданы, шаршы метр	-	6941,53
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр	-	44358,42
2019 жылғы ағымдағы баға және 2020 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	2878,480
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	2122,040
құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	177,417
өзге де шығындар, млн. теңге	-	579,023
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	17

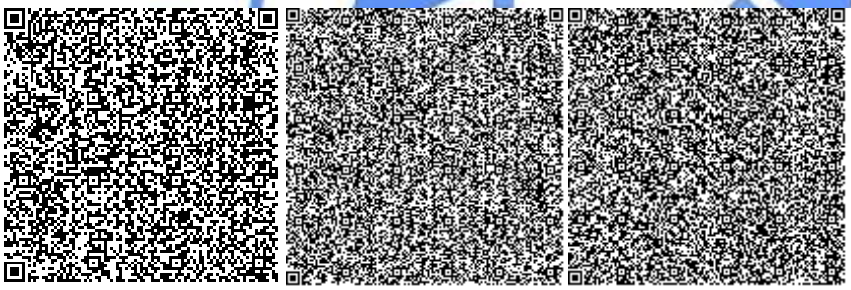
8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2019 жылғы 09 сәуірдегі № 180140021774/190030/00 (29) шарт талаптарына сәйкес «Жаңақорған ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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.

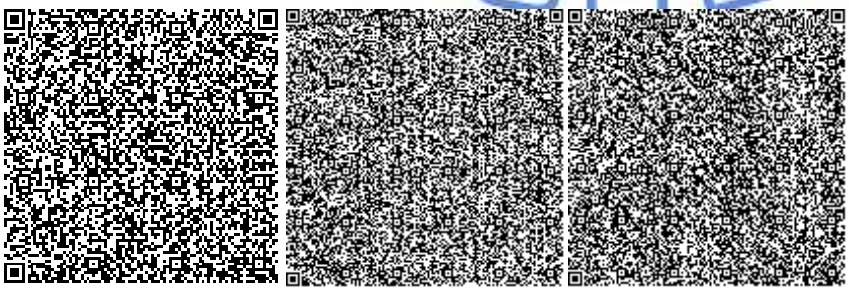
Абдикаликов Б.А.

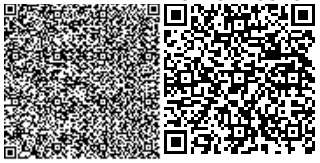
Директор



Бутабаева А.К.

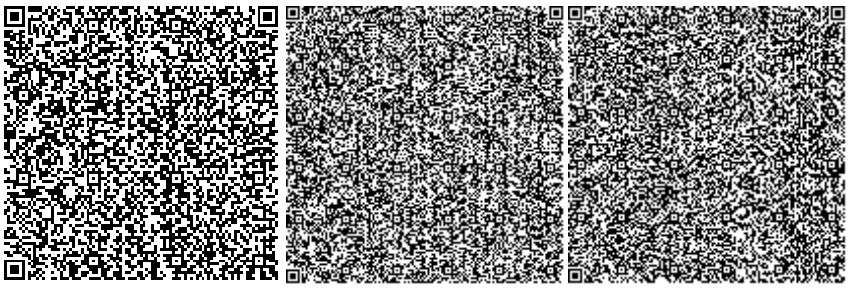
Начальник производственного отдела





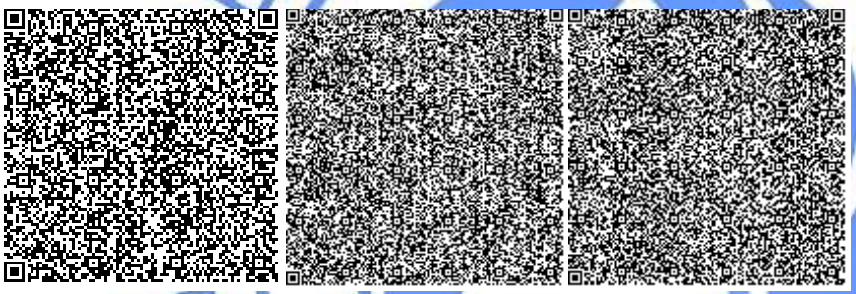
Шора М.М.

Эксперт



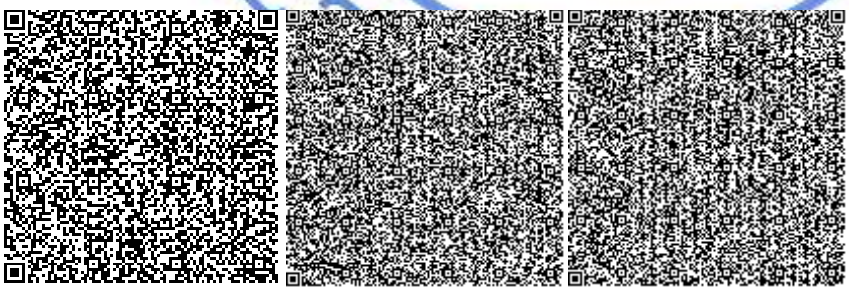
Кожаев М.М.

Эксперт



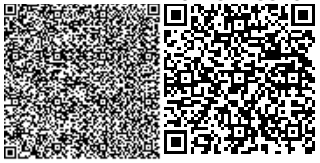
Кенжалиева Р.Т.

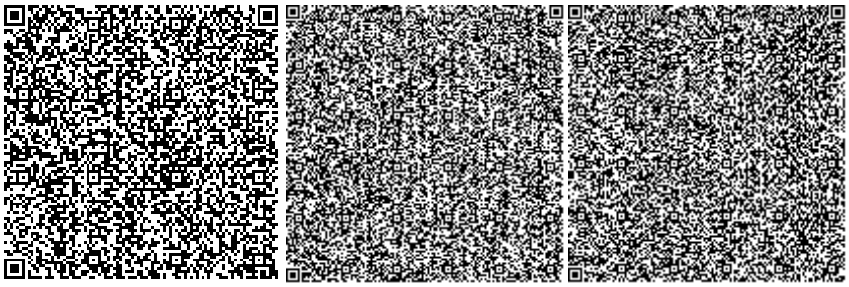
Эксперт



Алиев Н.Д.

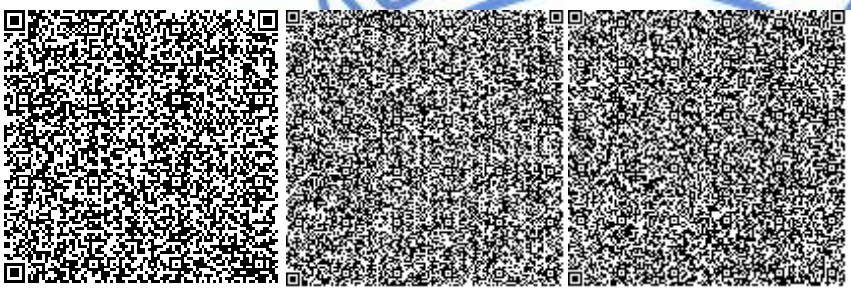
Главный специалист





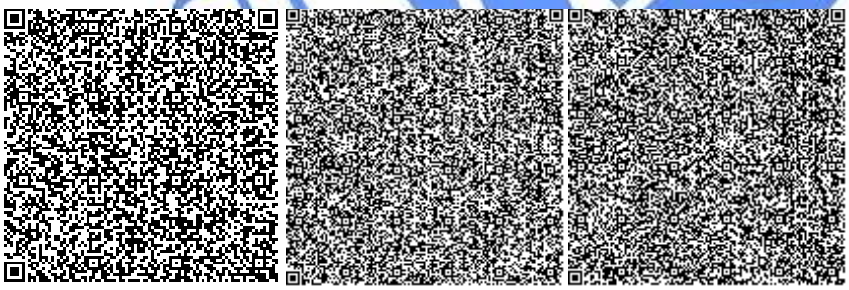
Жумартов А.С.

Эксперт



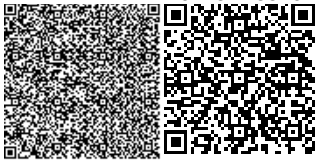
Сулеева Г.А.

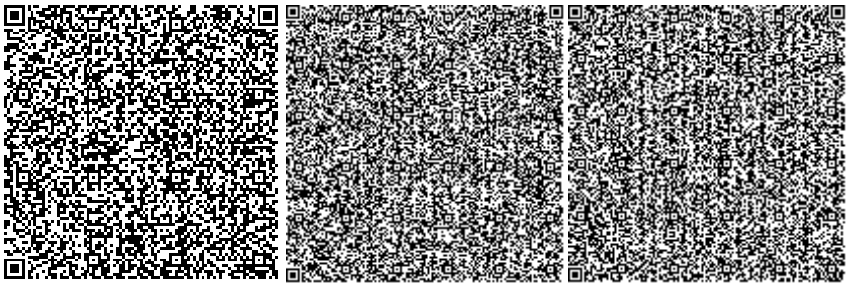
Эксперт



Ерназарова С.А.

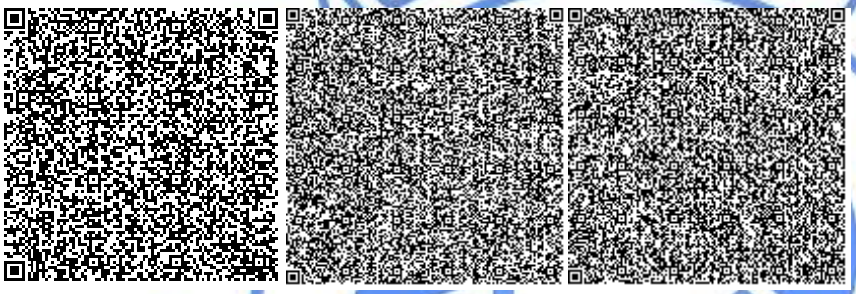
Эксперт





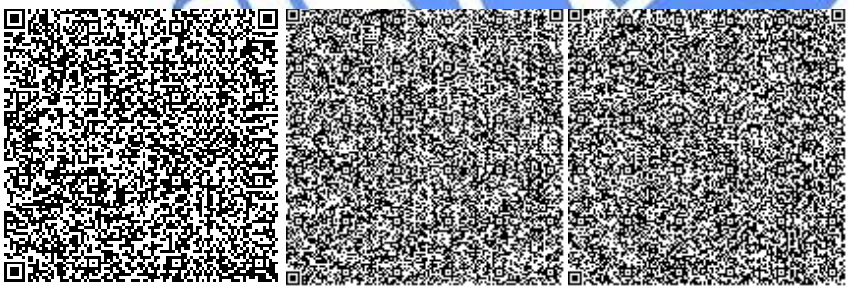
Искаков Г.Т.

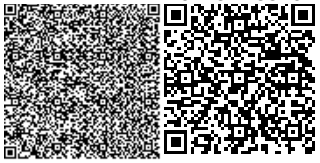
Эксперт



Бектемирова Р.Т.

Эксперт





Номер: KZ16VDD00118139

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жанакорганского района» улица Манап Кокенов, дом № 37,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140021774

Наименование производственного объекта: "Строительство школы на 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган, Жанакорганского района Кызылординской области" "Эксплуатация котельной"

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Жанакорганский район -

Кызылординская область, Жанакорганский район -

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 — Жулдызай Айтжанова Жыланбасовна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 08.05.2019 г.

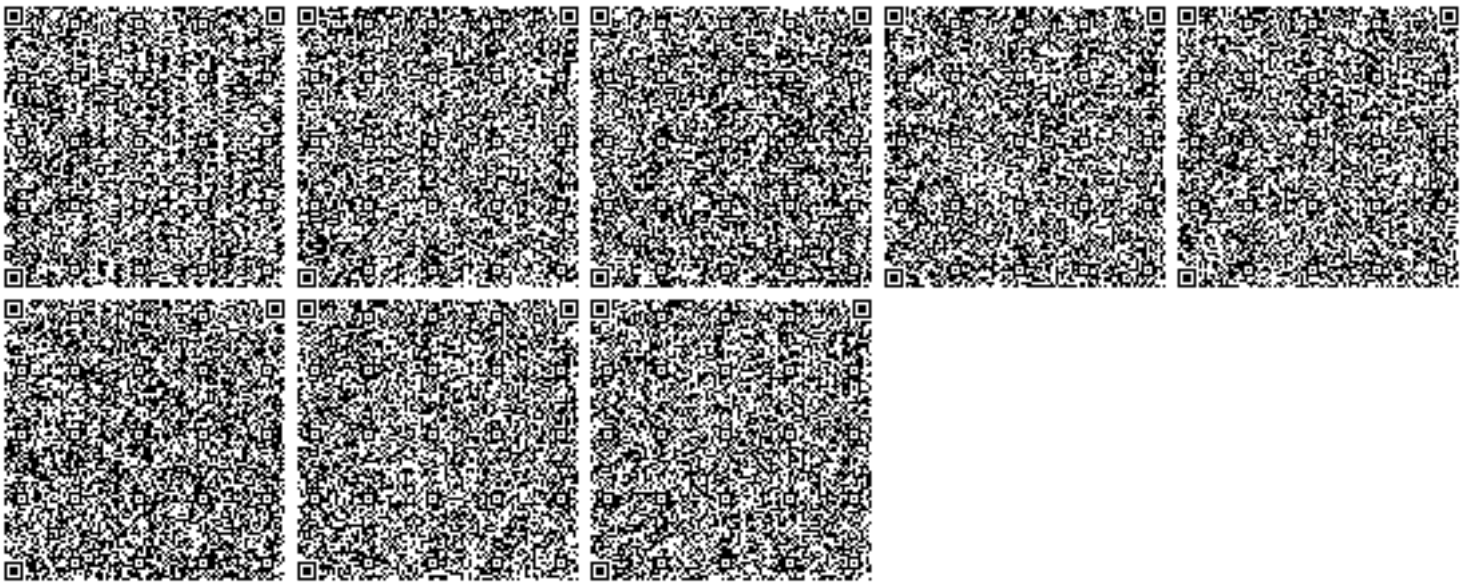
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	3,64290072	15,2185443
Строительство школы 600 мест по улице Б.Байкенжеева в поселке Жанакорган	1,44378328	2,9133238
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0175	0,15578
Углерод	0,00522	0,0046
Сера диоксид	0,01697	0,02096
Титан диоксид	0,00000278	0,0000076
Углерод оксид	0,045234	0,062344
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000489	0,001908
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00025	0,000684
Формальдегид	0,001253	0,001104
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,00251
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	1,112889	1,752944
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0163	0,01782
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0418	0,3577
Азот (II) оксид	0,0410442	0,0366602
Азота (IV) диоксид	0,033449	0,032275
Железо (II, III) оксиды	0,00441	0,0202
Проп-2-ен-1-аль	0,001253	0,001104
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,1043	0,4432
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0002467	0,000444
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002556	0,001079
Эксплуатация школы 600 мест	2,19911744	12,3052205
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,0547	0,105
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00002744	0,0000065
Формальдегид	0,01167	0,0084
Углерод оксид	0,8958	7,725
Сера диоксид	0,2406	1,716
Азота (IV) диоксид	0,45298	2,0794

Азот (II) оксид	0,4052	0,5767
Проп-2-ен-1-аль	0,01167	0,0084
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,12647	0,086314
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 требования Экологического Кодекса РК
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.