«"Қызылорда қаласындағы Қызылжарма ықшам ауданында 900 орынға арналған мектеп салу" ЖЖ **»**
жұмыс жобасы бойынша

22.10.2020 ж. № 19-0372/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласындағы Қызылжарма ықшам ауданында 900 орынға арналған мектеп салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0372/20 от 22.10.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство школы на 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда"»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСервис»
г. Кызылорда

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 23 сентября 2020 года года №01-1338 между КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» и Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис», г. Кызылорда (г. Кызылорда (государственная лицензия №13015849 от 08 октября 2013 года, на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства, ЖКХ и УЗР МНЭ РК).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 08 октября 2018 года, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»;

решение Акима сельского округа Кызылжарма город Кызылорда от 21 мая 2018 года №72 о предоставлении КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» права временного безвозмездного землепользования (аренды) на земельный участок для строительства школы;

акт предварительного выбора земельного участка, предоставляемого КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» с правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы, составленный специальной комиссией;

схема предварительного выбора земельного участка, предоставляемого КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» правом временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы, согласованная специальной комиссией;

протокольное решение земельной комиссии при акиме города Кызылорда №1010 от 02 мая 2018 года о принятии положительного заключения на предоставление КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства школы;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок №0268219 с кадастровым номером 10-156-042-2062 от 07 марта 2018 года для строительства школы на 900 мест ;

протокол дозиметрического контроля №59 от 13 декабря 2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» МЗ РК по Кызылординской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №59 от 13 декабря 2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» МЗ РК по Кызылординской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06 июня 2018 года №54, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда»;

эскизный проект, согласованный КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда», КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда» и КГУ «Кызылординский городской отдел земельных отношений»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» от 13 октября 2020 года;

экспертное заключение по промышленной безопасности на проект от 29 декабря 2018 года №28/12/18 ПБ, составленное ТОО «Сарапшы қызметі» (аттестат на проведение работ в области промышленной безопасности от 29 сентября 2014 года №KZ29VEK00000889;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «ГеоЗенит» в 2020 году, г. Кызылорда, (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда»:

от 21 июня 2018 года №738 о штатном количестве сотрудников школы;

от 22 июля 2020 года №1051 об отсутствии необходимости гаража для автобуса;

от 07 августа 2020 года №1119 о том, что дополнительное оборудование для оснащения столовой и медицинского пункта не входит в окончательный перечень оборудования;

от 15 сентября 2020 года №1405 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

КГУ «Кызылординский городской отдел образования акимата города Кызылорда» от 13 декабря 2018 года №01-12/3214 об необходимости строительства школы на 900 мест;

КГП на ПХВ «Кызылординская городская ветеринарная станция ГУ Управления ветеринарии Кызылординскйй области» от 03 июля 2020 года №01-306 об отсутствии на выделенном земельном участке очагов сибирской язвы;

КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда» от от 22 июля 2020 года №2196 о согласовании эскизного проекта;

ККГУ «Аппарааат акима сельского округа Кызылжарма город Кызылорда» от 09 июля 2020 года №706 письмо касательно земельного участка;

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 27 июля 2020 года № 24-02-24/3101 о согласовании повторного применения проекта «Строительство средней школы на 900 мест».

Технические условия:

АО «КРЭК» от 07 июня 2018 года №0208 на постоянное электроснабжение;

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 08 июня 2018 года №41-203 на проектирование;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 09 июля 2020 года №04-32 на водоснабжение и водоотведение;

Кызылординского ТУСМ ЮРДТ АО «Казахтелеком» от 17 июля 2020 года №4-33-20Л на прокладку распределительного оптическогот кабеля ВОЛС ОКЛ-4 со схемой;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план с сетями ВК, согласованный ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 08 января 2018 года;

план с сетями Г1, Г2, согласованный отделом по развитию газовой инфраструктуры и надзору за промышленной безопасностью ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 09 января 2019 года №5, КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 09 января 2019 года №216;

план трассы телефонизации, согласованный КОДТ АО «Казахтелеком» от 09 января 2019 года;

план благоустройства, генеральный план, согласованные КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда», КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства акимата города Кызылорда» и КГУ «Кызылординский городской отдел земельных отношений»;

план трассы электроснабжения, согласованный АО «КРЭК»;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 16 октября 2020 года №KZ90VDD00152309, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга	Паспорт проекта
Том II	Генплан, благоустройство участка. Внешние инженерные сети
Книга1	Общеплощадочные чертежи. Генплан
Книга 2	Тепловые сети
Книга 3	Наружные сети водоснабжения и канализации. Насосная станция
Книга 4	Электроснабжение. Площадка под БКТП
Книга 5	Наружные сети телефонизации
ТП РК 900 СОШ (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ) 7С-2.2-2015	Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся для IB, IIB,IIIA, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов
ТП РК 150 РВ 7С(IVГ)-2.3-2013	Резервуары для воды прямо-угольные монолитный емкостью 150м3 для IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов
Альбомы	Сборный канализационный колодец емк.50 м3
Альбомы	Автономная котельная
Том III	Сметная документация
Книга 1, 2	Сводный сметный расчет. Объектная смета
Книга 3	Прайс-листы
Книга 4	Проект организации строительства
Том IV Книга 1	Расчеты
Книга 2	Энергетический паспорт проекта
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 900 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 улице Батырбаева в населенном пункте Кызылжарма в городе Кызылорда.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017).

Среднегодовое количество осадков – 151 мм.

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

наиболее холодной пятидневки – минус 24,5ºС;

наиболее холодных суток – минус 25,6ºС;

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 отчету по инженерно-геодезическим изысканиям и справке по инженерно-геологических условиях строительства, выполненным ТОО «ГеоЗенит» в 2018 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ относится I надпойменной террасе реки Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV). Рельеф участка ровный. Имеются бугры и развалины старых сооружений. Высотные отметки поверхности земли изменяется от 123,10м до 123,70м.

Площадка под строительство с поверхности сложена насыпным грунтом, мощностью 1,1(1,6) м. Ниже до глубины 2,2(3,6) м залегает суглинок (aQIII-IV), подстилаемый до разведанной глубины 12,0м песком мелким (aQIII-IV).

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам и в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 3 (три) инженерно- геологических элемента.

ИГЭ-1 - насыпной грунт из песка и суглинка, строительно-бытового мусора, слежавшийся, вскрытой мощностью 1,1(1,6) м, (R_0 = 100 кПа);

ИГЭ-2 -сулинок, коричневато-серый, от полу твердого до мягкопластичной консистенции, без включений, вскрытой мощностью 1,1(2,0) м, (γ_{II}=19,21 кН/м^3; φ_{II}=20ºС; C_{II}=20 кПа; Е=13,5 МПа);

ИГЭ-3 - песок мелкий светло-серый, средней плотности, водонасыщенный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 5,4(9 ,1) м, обладает плывунными свойствами, высота «пробки» 1,0 м, (γ_{II}=19,31 кН/м^3; φ_{II}=26ºС; C_{II}=0; Е=13,0 МПа).

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

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

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу – средняя, к алюминию – высокая и к свинцу – средняя.

Подземные воды по замеру на 20 июля 2018 года залегают на глубине 2,1,-2,7м от поверхности земли, т.е.на отметке 121,00 м.

Приведенный уровень подземных вод близок к его максимальному положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль) и паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 121,20м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа. Подземные воды посодержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкции при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания грунта: для супесей и песков – 1,20 м, суглинка и глины – 1,0м.

Согласно СП РК 2.03-30-2017: сейсмичность площадки строительства – 6 баллов (приложение Б), тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (таблица 6.1). Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность площадки строительства принята 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Территория, отведенная под строительство школы на 900 мест, прямоугольной формы в плане с размерами 130,0х200,0 м, общей площадью 2,6 га расположен по ул.Батырбаева в а.о.Кызылжарма г.Кызылорда.

Существующий рельеф участка - с небольшими перепадами высот от 123,01 до 123,85 м, неровный.

На участке расположены недействующие заброшенные сооружения, разрушенные фундаменты, сеть траншей и ям. Перед началом строительства необходимо провести тщательную очистку участка, разборку идемонтаж сооружений, засыпку ям, траншей.

Для организации образовательного процесса выполнено технологическое зонирование участка. На территории выделены хозяйственная зона, зона отдыха, учебно-опытная и спортивная зоны. В зоне главного входа в здание школы предусмотрена мощенная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

Решением генерального плана предусмотрено размещение на участке школы вместимостью на 900 мест следуюших зданий и сооружений: здание школы на 900 мест; котельная; блочно-модульная трансформаторная подстанция; сборный канализационный колодец; резервуары для воды; ограждение территории.

За отметку ноль принят уровень чистого пола 1-го этажа школы, что соответствует абсолютной отметке - 125,25м.

Заезд на территорию выполнен с ул.Батырбаева, с возможностью подъезда к зданию и объезда вокруг него. Въезды на территорию школы и хозяйственную зону предусмотрены раздельные.

Озеленение территории служит условным разделением границ между зонами участка.

Рис 1. Ситуационная схема

В физкультурно-спортивной зоне предусмотрено: легкоатлетическое спортивное ядро с круговой беговой дорожкой и футбольным полем, комбинированная площадка для игры в волейбол и баскетбол, площадки для занятия гимнастикой младших и старших классов, площадка для спортивных игр, метания мяча.

Набор и размещение площадок в физкультурно-спортивной зоне был выполнен с учетом использования спортивного ядра и других площадок для проведения спортивных и оздоровительных мероприятий жителей близлежащих районов.

В учебно-опытной зоне размещены: отдел начальных классов, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада, географическая площадка, площадка для занятий по биологии на воздухе с теневым навесом и отдел цветочно-декоративных растений, который размещен на главном входе в школу.

В зоне отдыха школы предусмотрены: площадка подвижных игр для детей (0 класса) с теневым навесами, площадка подвижных игр для детей (1 класса) с теневыми навесами, площадки подвижных игр для детей (2-4 класса), площадка тихого отдыха для средних классов.

Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами согласно назначения.

В зоне главного входа предусмотрена мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

На прилегающей улице предусмотрена стоянка для автомобилей преподавателей с выделенным местом для автотранспорта МГН.

Ограждения территории школы принято из металлических сетчатых панелей высотой -1,6 м

План организации рельефа.

План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Продольные уклоны по покрытию приняты в пределах от 2,0 до 5,5 промилей.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий с укладкой водоотводящих лотков от проездов в арычную сеть, где это необходимо. В местах укладки водоотводящих лотков необходимо предусмотреть разрывы в бортовых камнях. Сброс воды с участка предусмотрен в сторону понижения естественного рельефа.

Арычная сеть грунтовая, при переходе арычной сети через дорогу выполнены переходы, на пешеходных дорожках - укладка переходных плит. Запитка арычной сети от поливочных машин.

Благоустройство.

Вся свободная от застройки и покрытия территория озеленяется деревьями, кустарником, цветником и газоном.

Не допускается применять для озеленения ядовитые и колющие растения.

На участке предусмотрены следующие площадки: спортивные и отдыха.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами согласно предназначения.

Покрытие проездов принято из 2-слойного асфальтобетона тип-I, обрамленного бортовым камнем марки БР.300.30.15, покрытие тротуаров, площадки в зоне главного входа, площадки тихого отдыха и площадки для занятий по биологии из брусчатки тип-V, обрамленной бортовым камнем марки БР.100.20.8. Покрытие площадок для подвижных игр, занятия гимнастикой, спортивных игр, метеоплощадка принято из спецсмеси -тип VII.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения на главном входе в зданиях школы и интерната предусмотрены пандусы, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня должна составлять 2,5 см.

Ширина пониженной части бортовых камней должна составлять 1,5 см. Не допускается применение в местах переходов бортовых камней со скошенной верхней частью.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

Разбивочный план.

Основой для проведения разбивочных работ здания школы служит существующий кирпичный гараж по ул.Батырбаева и проведенные через его стороны разбивочные оси. Разбивка сооружений ведется от осей здания школы, разбивка проездов, дорожек и площадок дана от стен зданий.

Разбивка дана в метрах.

Радиус поворота по проездам принят равным 5,0 м.

Размещение инженерных сетей на участке принято с общим решением генплана, учетом проекта застройки и показано на сводном плане инженерных сетей.

Таблица №1

Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади
1	Площадь участка в т.ч.	га	2,6	100
	1. площадь застройки	$м^2$	4488,28	17,3
	2. площадь покрытий	$м^2$	5643,3	21,7
	3. площадь спортплощадок	$м^2$	4279,0	16,5
	4. площадь озеленения	$м^2$	11589,42	44,5

2	Площадь покрытий за пределами территорий	$м^2$	2162,0	---

6.2.2 Технологические решения

Средняя школа на 36 классов (900 учащихся) предназначена для обучения и воспитания детей с шестилетнего возраста до 17 лет. Предусмотрено три паралели учебных классов-комплектов с I по XI и три предшкольных класса. Наполняемость всех классов принята 25 учащихся согласно «Технического задания на проектирование».

Режим работы школы - односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов.

В составе школы предусмотрены:

учебные кабинеты, классы и лаборатории на расчетную наполняемость 25 учащихся;

мастерские трудового обучения для V-XI классов;

большой спортивный зал габаритными размерами 31,40х18,00 м;

малый спортивный зал габаритными размерами 12,50х9,50 м;

актовый зал на 210 мест, трансформируемый из трех учебных кабинетов;

информационный центр - библиотека общей площадью 145,67 кв.м с читальным залом на 16 мест и медиатекой на 4 места, книгохранилищем с фондами открытого и закрытого доступа, ресурсным центром;

кабинет врача с процедурной;

кабинеты психолога и логопеда;

столовая на 312 посадочных мест;

помещения для дирекции и преподавательского состава, бытовые и вспомогательные помещения.

Учебные классы, кабинеты и лаборатории рассчитаны, исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 кв.м, комбинированная мастерская по металлу и дереву и мастерская по обработке тканей и технологии приняты по норме 5 кв.м, кабинет информатики и вычислительной техники – 6 кв.м.

Кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет иностранных языков (лингафонный), мастерские по металлу и дереву, по обработке тканей рассчитаны на половину класса (12-13 учащихся).

Предусмотрен отдельный вход для учащихся начальных классов. Секция первых классов предусмотрена изолированной и непроходной для учащихся других возрастных групп.

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудования, учебно-наглядных пособий, технических средств обучения и в соответствии с «Нормами оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, общего среднего, технического и профессионального образования», утвержденными МОН РК от 07.03.2012 года за № 97 в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и программам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров, микрокалькуляторов. В мультимедийном и лингафонном кабинетах установлены интерактивные доски.

Демонстрационные столы физики, химии оборудованы системами подачи воды, канализацией, подводками электричества. Для учебно-наглядный пособий, используемых в процессе ведения уроков, предусмотрены секционные шкафы.

Проектом предусмотрены мероприятия для МГН: пандус, лифт, санузлы.

На каждом этаже школы предусмотрены комнаты для уборочного инвентаря, оборудованные поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Запроектированная в составе школы столовая на 312 посадочных мест предназначена для обеспечения 100% учащихся одноразовым горячим питанием (завтраком). Обеденный зал столовой рассчитан исходя из посадки 100% учащихся в три перемены. Количество условных блюд в сутки составляет 4050 единиц.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены холодильные шкафы. Для обработки продуктов, приготовления полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех. Горячий цех – для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка столовой, кухонной посуды и оборотной тары производится в отдельном помещении, оборудованном стандартными моечными ваннами из нержавеющей стали. Для мойки кухонной посуды предусмотрена бытовая ванна. Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20 мм.

Штат работников столовой - 13 человек.

Общий штат школы принят - 148 человек.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Типовой проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства экономики РК.

Типовой проект разработан для строительства в IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Расчетная температура наружного воздуха:

для климатического подрайона IV Г;

степени огнестойкости здания — II;

степени долговечности — II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.1

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

Здание школы состоит из 3-х блоков разной этажности (2-3 этажа) функционально связанных между собой в единый комплекс.

Здание в плане сложной конфигурации общими размерами в осях 77,40х77,20 м. с тремя блоками (А,Б и В).

Блок «А»

Трехэтажное здание с плоской кровлей верхним техническим этажом и техническим подпольем. Кровля плоская, наклонной конструкции с внутренним водостоком.

В блоке «А» размещены: мастерские трудового обучения, учебные классы, кабинеты администрации, специализированные кабинеты, лаборатории средней общеобразовательной степени.

Высота этажа- 3,30 м, технического этажа – 1,60 м, техподполья - 2,10 м

Связь между этажами осуществляется лестницей типа Л1, с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

В техническом подполье расположены: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Эвакуационные лестницы из техподполья обособленные, имеет непосредственно выходы наружу и отделены от основных лестниц.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов.

Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами секторы горизонта.

Объемно- планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

Блок «Б»

Здание в три этажа с верхним техническим этажом и техническим подпольем. В блоке Б размещены: вестибюль, столовая, зрительный зал, спортзал.

Высота первого этажа -3,90 м, высота спортзала – 7,00 м, высота зрительного зала -3,60 м, техподполья -2,50 м.

Связь между этажами осуществлена по двум лестницам типа Л 1, которые имеют естественное освещение через проемы в наружных стенах и лифта грузоподъемностью 1000 кг.

В техническом подполье расположены: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Эвакуационные лестницы из техподполья обособленные, имеют непосредственно выходы наружу и отделены от основных лестниц.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов.

Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

Блок «В»

Трехэтажное здание с плоской кровлей верхним техническим этажом и техническим подпольем. Кровля плоская, наклонной конструкции с внутренним водостоком. В блоке В размещены: младшие учебные классы общеобразовательной школы.

Высота этажа- 3,30 м, технического этажа – 1,60 м, техподполья - 2,10 м

Связь между этажами осуществляется лестницей типа Л1, с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

В техническом подполье расположены: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Эвакуационные лестницы из техподполья обособленные, имеет непосредственно выходы наружу и отделены от основных лестниц.

Инсоляция помещений предусмотрена в пределах нормативов.

Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами секторы горизонта.

Объемно- планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

Наружная отделка

Наружная отделка фасадов выполнена современной декоративной фасадной краской. Для наружных стен в типовом проекте принята штукатурная система теплоизоляции фасадов, которая выполняется на основании утеплителя с отделкой армированной штукатуркой, где использована сетка из стекловолокна, толщина утеплителя принята по расчетам в зависимости от климатического подрайона.

Цоколь - облицовка сплиттерной плиткой.

Крыша - холодный чердак. Подъем на чердак и выход на кровлю по основным лестницам. Кровля -рулонный ковер уклоном 5% с внутренним водостоком.

Окна - из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетом.

Витражи - в алюминиевом каркасе со стеклопакетом.

Тип стеклопакета применен по нормативным требованиям в зависимости от климатического подрайона. Двери - металлические.

Внутренняя отделка

Типовым проектом предусмотрены отделочные материалы, устойчивые к воздействию дезинфицирующих и моющих средств.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов.

Потолки лестничных клеток и низ лестничных маршей окрашены водоэмульсионной краской.

Внутренняя отделка - внутренние поверхности наружных стен, перегородок из кир-пича отделываются улучшенной штукатуркой: перегородки из гипсокартона – затиркой швов. В техническом подполье в помещениях инженерно-технического назначения и санузлах школы стены облицованы керамической плиткой. Во всех остальных вспомогательных и рабочих помещениях школы стены окрашиваются масляной и водоэмульсионной краской, в техническом подполье -известковая побелка.

Двери - металлопластиковые, металлические, деревянные по назначению.

Покрытие пола классных комнат, кабинетов, лаборантских, помещений общешкольного назначения - предусмотрено линолеумом с теплоизоляционным слоем, который имеет оформленные профилем закругленной формы стыки между стенами и полом.

Полы в кабинетах и лабораторных химии - керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Полы вестибюлей, коридоров, рекреаций, лестничных клеток керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью.

Полы в санузлах, душевых, в цехах пищеблока, процедурной - керамическая плитка с шероховатой поверхностью. Ступени лестничных маршей облицовка керамической плиткой.

Полы в комбинированной мастерской - мозаичное покрытие. В подвале, венткамерах - покрытие пола бетонное.

Таблица №2

Объемно-планировочные показатели:

№п/п.	Наименование	Ед. изм	Показатели			
			Блок А	БлокБ	Блок В	всего
1.	Площадь застройки	$м^2$	1270,16	1369,07	1271,00	3910,23
2.	Строительный объем здания в т.ч. ниже 0,000	$м^3$	18196,66 3090,23	17827,83 669,95	14018,19 3040,88	50042,66 9801,06
3.	Общая площадь здания в т.ч.: площадь техподполья площадь 1-го этажа площадь 2-го этажа площадь 3-го этажа	$м^2$	4676,28 1181,28 1165,0 1165,0 1165,0	3936,28 1110,53 1178,85 1119,55 527,35	3483,95 1181,29 1151,33 1151 33 -	12096,95
4.	Расчетная площадь здания	$м^2$	3133,11	2325,47	2114,35	7572,93
5.	Полезная площадь здания	$м^2$	4263,04	3893,3	3216,03	11372,37
6.	Количество этажей	этаж	3	3	2	

Котельная.

Здание котельной имеет прямоугольную форму. С размерами в осях 25,0х6,0м. Высота помещения-3,3 м от пола до потолка.

Здание имеет следующие помещения - топливная-37,20 м^2, котельный зал - 54,06 м^2, котельный зал – 42,43 м^2.

Стены отделаны с внутренней стороны штукатуркой с последующей известковой окраской. С внешней стороны стены оштукатурены с последующей покраской фасадной краской.

Цоколь отделан керамогранитными плитками.

Полы выполнены с покрытием из керамических плиток в топливном помещений, а в котельных залах с покрытием из мозаичного бетона.

Таблица №3

Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателей	Едн.изм	Количество
1	Строительный объем	м^3	584,83
2	Площадь застройки	м^2	168,34
3	Общая площадь	м^2	132,74
4	Расчетная площадь	м^2	128,46
5	Полезная площадь	м^2	128,46

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы на 900 мест

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК СОШ (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ) 7С-2.2-2015 «Средняя общеобразовательная школа на 900 учащихся для IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов», с разработкой чертежей фундамента с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Здания школы имеет сложную форму в плане, разделено антисейсмическими швами на 4 блока прямоугольной формы.

Конструктивная система здания – рамно-связевой каркас, Несущие конструкции здания решены в виде сборно-монолитного железобетонного каркаса и железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой несущих конструкций каркаса. Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий. Расчет фундаментов выполнен на программном комплексе «ЛИРА-САПР».

Основные конструктивные элементы

Фундаменты – монолитные перекрестно-ленточные, из бетона класса В20, W6,F75, армированные отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 20мм шагом 200мм и дополнительным армированием отдельными стержнями диаметрами 12мм и 16мм шагом 200мм, в зонах продавливания запроектированы поперечные арматуры класса А240 диаметром 12мм. Для соединения с колоннами предусмотрены фундаментные болты тип 2.1 по ГОСТ 24379.1-2012, для стен технического этажа – выпуски из арматурного проката класса А400 диаметром 14мм шагом 200мм по 34028-2016.

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 300мм, из тяжелого бетона класса В25.

Диафрагма жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200мм, из тяжелого бетона класса В25.

Наружные стены – кирпичные из полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 250мм.

Колонны – сборные железобетонные сечением 500х500мм, 400х600мм,

Ригели – сборно-монолитные:

сборная железобетонная деталь ригеля лоткообразной формы методом безопалубочного виброформования ;

монолитный железобетонный ригель сечением 350х460мм, 350х530мм, из тяжелого бетона класса В30.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытия, изготовленные способом безопалубочного виброформования толщиной 220мм.

Покрытия спортзала – профнастил по металлическим фермам, покрытия читального зала – монолитная железобетонная плита в несъемной опалубке из профилированных листов НС44-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016 общей толщиной 120мм по металлическим балкам.

Лестницы – сборные железобетонные ступени с между этажными монолитными железобетонными площадками по металлическим косоурам.

Шахты лифта – металлический каркас.

Перегородки – из газоблока толщиной 200мм, В2,5, D600, на клею, в санузлах – кирпичные, из полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм, на цементно-песчаном растворе М50.

Основанием фундаментов служит суглинок коричневато-серый. Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до γ=1,6т/м^3.

Автономная котельная

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими стенами.

Основные конструктивные элементы

Фундаменты – сборные ленточные , из железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. По верху фундаментных плит укладывается слой из бетона класса В7,5 толщиной 50мм, армированный продольными стержнями 3Ø10А400 и поперечными стержнями Ø6А240 шагом 300мм.

Стены наружные и внутренние – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380мм, армированные в углах и пересечениях стен арматурными сетками через 675мм по высоте .

Плиты покрытия – плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20.

Перемычки, антисейсмические пояса – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля – совмещенная, из 3- слоев рубероида.

Резервуары для хранения топлива емкостью 10м^3 – стальные горизонтальные заводского изготовления, фундаменты под резервуары – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Дымовые трубы – металлические, диаметрами 400мм и 500мм, высотой 8,0м по ГОСТ 8732-78. Фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса В15,W4,F75, армированные сетками из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Резервуары для воды емкостью 150 м^3

Резервуары для воды приняты по типовому проекту ТП РК 150 РВ 7С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ)-2.3-2013 «Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 150м3 для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона, частично заглублен в грунт, с земляной засыпкой и обваловкой толщиной 1,0м над покрытием. Размеры в плане 6,0х9,0м и глубиной 3,6м.

Днище – монолитное железобетонное, из бетона класса В25,W6,F100, толщиной 350мм, армированное отдельными стержнями в нижней и верхней зонах плиты с рабочей арматурой в обоих направлениях из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12мм шагом 200мм. Для обеспечения проектного положения стержней верхнего армирования установлены поддерживающие каркасы.

Стены – монолитные железобетонные, В25,W6,F100, толщиной 300мм, армированные отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметрами 12мм и 14мм шагом 200мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-2013.

Под днище выполнена гидроизоляция из двух слоев холодной асфальтовой мастики «Хамаст» наносимую на бетонную подготовку, и защитной стяжки толщиной 20мм. Все вертикальные бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются тремя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст». По покрытию резервуара – тремя слоями холодной асфальтовой мастики «Хамаст».

Насосная

Насосная – подземного исполнения, с внутренними размерами 3,75х2,4х2,5(h)м.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм из бетона класса В15, армированная сеткой из арматурного проката класса А400 ГОСТ 34028-2016 с оклеечной гидроизоляцией по подготовке из бетона класса В3,5 толщиной 100мм.

Стены – монолитные, из бетона класса В7,5 толщиной 400мм.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8.

Элементы горловины – сборные железобетонные, по серии 3.900.1-14. Для спуска предусмотрены ходобые скобы в стене.

Фундамент под оборудования – монолитный, из бетона класса В7,5.

Сборный канализационный колодец 100 м^3

Сборный канализационный колодец имеет полезную емкость 100м^3, с внутренним диаметром 5,6м. Днище, ствол и перекрытие колодца выполнены из бетона кл. В12,5 на сульфатастойком портландцементе. Для спуска в колодец предусмотрены ходобые скобы и лестница.

Боковые поверхности и верх перекрытия изолируются 2-мя слоями БАЭМ-Ц толщиной 10мм, под днищем устраивается изоляция из 3-х слоев гидроизола на резино-битумной мастике. Внутренние вертикальные поверхности стен изолируются 3-мя слоями торкретштукатурки с железнением последнего слоя, по набетонке днища устраивается цементная стяжка толщиной 20мм.

Блочно-модульная трансформаторная подстанция

Блок комплектной трансформаторной подстанции имеет полную заводскую готовность размером 6750х6750мм. Фундамент под БКТП – ленточный, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Под фундамент выполнена подготовка из ГПС толщиной 300 мм.

Площадка ГРПШ

Площадка ГРПШ – прямоугольная в плане, с размерами 3,0х6,0м.

Установка ГРПШ предусмотрена на монолитные железобетонные фундаменты размером 400х650(h)х1400мм с закладными деталями, из бетона В15,W6,F75, армированные сварной сеткой тип С4 по ГОСТ 23279-2012.

Опоры под трубопроводы – из стальных труб по ГОСТ 10704-91, фундаменты – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса В15,W6,F75, армированные сварной сеткой тип С4 по ГОСТ 23279-2012, с закладными деталями для крепления опор.

На площадке под фундаментами ГРПШ и опор предусмотрена щебеночная подготовка пропитанной битумом толщиной 100мм, по подушке из гравийно-песчаной смеси толщиной 200мм.

Ограждение площадки высотой 1,6м выполнено из сетчатых панелей в рамках из стальных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 по металлическим стойкам. Калитка – металлическая. Стойки – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стойки заделываются в бетонные фундаменты класса В15,W6,F75.

Тепловые сети

Прокладка тепловых сетей выполнена в канале из сборных железобетонных элементов. Канал КЛ154х48 состоит из лотков и плит перекрытия. Лотки приняты длиной 3,0 и 0,75м по серии 3.006.1-8 вып.1-1, плиты перекрытия канала – по серии 3.006.1-8 вып.3-1. Угол поворота и устройство неподвижной опоры выполнены в соответствии сер.3.006.1-8 вып.0-2.

Тепловая камера – прямоугольной формы, с внутренними размерами 1,8х3,0х2,0(h)м.

Днище – монолитное железобетонное толщиной 200мм, из бетона класса В15, армированное сеткой из арматурного проката класса А400 по ГОСТ 34028-2016 диаметром 16мм шагом 100мм. Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* толщиной 400мм. Перекрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8. Под днище выполнена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм. Гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола, с устройством прижимной стенки из бетона.

Антисейсмические мероприятия

Согласно отчету по инженерным изысканиям (на инженерно-геологические работы) сейсмическая опасность зоны строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III. В соответствии табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» сейсмичность площадки строительства принята равной 7 баллов.

Проектом предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 для расчетной сейсмичности здания 7 баллов.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F75. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Под монолитными железобетонными фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В5 и В3,5 толщиной 100мм, по щебеночной подготовке, пропитанной битумом толщиной 100мм. Под сборные фундаменты выполнена щебеночная подготовка, пропитанная битумом толщиной 100мм.

Все металлические конструкции окрашиваются 2-я слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой отдельно стоящей автономной котельной с двумя котлами «ВВ-750» с бинарными горелками, установленной в котельном зале №1, производительностью 750кВт каждый. В котельном зале №2 предусмотрена установка двух котлов «ВВ-500» с бинарными горелками производительностью 500кВт каждый.

Общая производительность котельной - 2,5МВт (2,15 Гкал/час).

Параметры теплоносителя: горячая вода с параметрами 85ºС-60ºС в котельном зале №1, на горячее водоснабжение –60ºС в котельном зале №2.

Вид топлива: основное- природный газ Qн=7600 ккал/нм³, резервное– дизельное Qн=10180 ккал/кг.

Расход дизельного топлива на котельную – 162,5л/ч; расход газа на котельную – 178,4м³/час.

Для приёма и хранения топлива предусмотрены два резервуара емкостью 10м³, установленные в смежном с котельным залом помещении.

Система топливоснабжения работает по тупиковой схеме.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск тепла в виде горячей воды на нужды системы отопления и вентиляции T_1=85ºС. Исходная вода – из хозпитьевого водопровода, соответствующая ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Предусмотрена обработка воды в водоумягчителе, производительностью 2200л/час.

Для обеспечения циркуляции воды в системе на подающем трубопроводе устанавливаются бесфундаментные центробежные насосы.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

Удаление дымовых газов за счет естественной тяги через дымовые трубы:

в котельном зале №1 диаметром 500мм, высотой 8,0м.,

в котельном зале №2 диаметром 400мм, высотой 8,0м.

Трубопроводы – стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие краской БТ-177 по грунту ГФ-021, тепловая изоляция трубопроводов и оборудования – полуцилиндрами на синтетическом связующем марки 150 толщиной 40мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ ТУ 6-11-145-80. Предусмотрена тепловая изоляция дымовой трубы и газоходов.

Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной

Система теплоснабжения- закрытая, четырёхтрубная.

Прокладка теплосети принята подземная в непроходных железобетонных каналах.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметрами труб 159х4,5мм, трубопроводы горячего водоснабжения из водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 диаметрами 80мм и 65мм.

Предусмотрена антикоррозийная окраска труб теплосети и теплоизоляция цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем М150 толщиной 40мм, покровный слой по изоляции- рулонный стеклопластик ТУ6-11-145-80.

Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет угла поворота трассы.

Спуск воды из тепловых сетей выполнен в дренажный колодец, расположенный рядом с теплофикационной камерой.

Монтаж и испытание тепловых сетей производится согласно СНиП 3.05-03-85.

Основные технические показатели

Суммарный часовой расход тепла на отопление и вентиляцию составляет 2198420вт (1895190ккал/час), в том числе:

школа на 900 мест -2190300 Вт (1888190 ккал/час);

автономная котельная – 8120Вт (7000 ккал/час).

Отопление и вентиляция

Подключение систем отопления к тепловым сетям предусматривается через узлы управления, установленные в каждом блоке (А,Б,В).

Теплоноситель-горячая вода с параметрами 85-60ºС.

Схема систем отопления в блоках А,Б,В принята двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы МС-140-500 фирмы «Сантехлит», в электрощитовой, венткамерах и в помещениях тепловых узлов - регистры из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

В спортивном зале выполнено ограждение нагревательных приборов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами, установленных в верхней точке отопительного прибора, а также в верхних точках системы при помощи автоматических воздухоотводчиков. Спуск воды осуществляется в низших точках системы.

На ветках систем отопления установлена ручная запорная и балансировочная арматура, а для регулирования давления- регулятор перепада давления.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в техподполье и стояки приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, остальные трубопроводы - из металлопластиковых труб.

Трубопроводы покрываются антикоррозийной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Все магистральные трубопроводы изолируются трубчатой изоляцией К-Flex.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и частично естественным побуждением согласно требованиям СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012.

Установка и размещение вентиляционного оборудования проведено согласно СН РК 4.02-01-2011.

Приток воздуха осуществляется приточными системами.

Удаление воздуха из учебных помещений выполнено с естественным побуждением из расчета однократного воздухообмена. Остальное количество воздуха удаляется через рекреации и санузлы системами с механическим побуждением.

В спортивном зале удаление воздуха осуществляется через дефлекторы, установленные на кровле.

От технологического оборудования пищеблока предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*

Котельная.

Схема системы отопления- двухтрубная, с верхней разводкой.

Тип нагревательных приборов: чугунные радиаторы «МС-90». Воздухоудаление из системы – через воздухосборники.

Трубопроводы систем отопления: магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки и подводки из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха согласно СП РК 4.02-05-2013. Приток воздуха предусматривается в верхнюю зону через осевые вентиляторы, установленные в стене здания.

Вытяжка осуществляется из верхней зоны через дефлектор в котельных залах №1 и №2, в помещениях для хранения топлива через воздуховод, который выводится выше кровли с установкой зонта.

Воздуховод, прокладываемый на кровле, изолируется матами минераловатными на синтетическом связующем М150, толщиной 40мм. Покровный слой – оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем отопление и вентиляция производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения.

Проект газоснабжения котельной школы на 900 мест в н.п.Кызылжарма в г.Кызылорда разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями, выданными АО «КазТрансГазАймак».

Для газоснабжения котельной принята двухступенчатая схема газоснабжения (высокое, среднее).

Проектом предусмотрен шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ -07-2У1 с комплексом учета расхода газа, который предназначен для снижения давления природного газа с 0,6 МПа до 0,005 МПа и поддержания его с необходимой точностью.

Для удобства обслуживания в шкафу имеются двери. Устойчивость к сейсмическим нагрузкам до 9 баллов. Вентиляция отсеков требуемой кратности обеспечивается приточными и вытяжными решетками, выполненными в стенках шкафа, а также дефлекторами, расположенными на крыше шкафа.

Технологическое оборудование состоит из двух линий редуцирования: основной и резервной. Газ поступает в регулятор, предназначенный для снижения высокого давления газа на среднее и автоматического поддержания среднего выходного давления газа. Для сброса в атмосферу и автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления выполнена установка продувочных свеч. Для измерения проходящего потока газа предусмотрен счетчик. Измерение входного давления газа осуществляется манометром.

Подводящий газопровод высокого давления PN-0,6 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8), газопровод среднего давления-из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Протяженность сетей высокого давления составляет 310,0м, сетей среднего давления-11,85м.

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.

При пересечении газопровода с водоводами, канализацией и электрическими кабелями газопровод прокладывается в полиэтиленовом футляре.

Размещение шарового крана предусмотрено в доступном для обслуживания месте.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 1,6м до 1,8 м (ниже глубины промерзания грунтов).

Соединение полиэтиленовых труб выполняются сваркой, нагретым инструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями. Соединение полиэтиленовых труб со стальными предусматривается неразъемными усиленного типа.

На расстоянии 0,2 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, предупреждающую при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами и упругими изгибами с радиусом не менее 25 наружных диаметров.

Перед испытанием газопровода осуществляется продувка с целью очистки внутренней полости труб от окалины, влагами и загрязнений. Пневматические испытания проводят для проверки прочности и герметичности смонтированных газопроводов.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Внутренние сети газоснабжения.

Система внутреннего газоснабжения рассчитана на использование природного газа Q р/н=7600 ккал/м³

Расход газа на котельную составляет 178,4 м³/час.

Проектом предусмотрен ввод газопровода среднего давления в котельную (в каждый зал отдельно) и внутрикотельные газопроводы до газовой рампы, входящей в комплект поставки горелок типа MULTICALOR.

Внутри котельной газопровод классифицируется как газопровод среднего давления. Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром Ду25 с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

Предусматривается установка запорной арматуры:

снаружи на вводе в котельную шаровые краны диаметрами 50мм, 80мм, Рр=1,6 Мпа;

на опуске к котлам шаровые краны диаметрами 50мм,80мм, Рр=1,6 Мпа;

на трубке отбора проб газа шаровой кран диаметром 15мм, Рр=1,6 Мпа;

на продувочном газопроводе шаровые краны диаметром 25мм, Р=1,6Мпа.

В целях безопасности внутри каждого котельного зала на вводе установлена система автоматического контроля загазованности САКЗ, которая отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скоплении угарного газа.

Прокладку и крепление газопроводов внутри котельной выполняется на кронштейнах.

Монтаж и испытание газопровода производится в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.02-05-2013.

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

Основные технические показатели

Общая протяженность подземного и надземного газопровода – 321,85м, в том числе:

высокого давления- 310,0м;

среднего давления-11,85м.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы на 900 мест принято хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного назначения.

Система водоснабжения и водоотведения относится ко 2 категории обеспеченности и надежности.

Точка подключения - водопровод диаметром 160мм, проходящий по ул Батырбаева пересечение ул.Жахаева. Согласно технических условии № 04-32 от 09 июля 2020г. предусмотрена перекладка существующего водопровода диаметром 120мм, проходящего по ул. Батырбаева начиная с ул. Сексенбаева до ул. Жахаева. Существующие колодцы замене не подлежат. Трубопровод принят из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001

ПЭ100 SDR 17 диаметром 160х9,5мм протяженностью 837м. (из них для перекладки труб 120мм 635м), 90х5,4мм. протяженностью 15м.

Основание под трубопроводы – естественное. Фасонные части выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. На сетях предусмотрены водопроводные круглые колодцы .Колодцы и камеры приняты по т.п. 901-09-11-84.

Наружное пожаротушение от двух проектируемых пожарных резервуара установленных на территории школы объемом 150м^3 каждый. На отводящем трубопроводе установлена насосная станция пожаротушения заглубленного исполнения. От насосной предусмотрен противопожарный трубопровод закольцованный вокруг здания школы.

На противопожарной сети - водопроводные колодцы с пожарными гидрантами.

В месте установки пожарных гидрантов указатели пожарных гидрантов со светоотражающим покрытием. Противопожарный трубопровод из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 ПЭ100SDR17 диаметром 200х11,9мм протяженностью 410м.

Заполнение резервуаров водой от ближайшего водопроводного колодца, водопровода при помощи шланга.

Водопровод, расположенный при пересечении под канализацией, прокладывается в футляре. Полив зеленных насаждений и асфальтового покрытия от арычной сети.

Расход на наружное пожаротушение 25 л/сек.

Система канализации общесплавная. Сброс сточных вод от школы во внутриплощадочную самотечную сеть канализации и далее в сборный канализационный колодец объемом 100м^3.

Трубопровод принят из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160мм, 200мм, 250мм и 300мм общей протяженностью 357м.

На сети предусмотрена установка канализационных колодцев. Колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84.

Монтаж сетей водопровод и канализации вести по СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002.

Основные технико-экономические характеристики:

расход холодного водоснабжения: 58,95м^3/сут;

в.т.ч. расход на горячее водоснабжения: 19,4м^3/сут;

расход канализационных стоков: 58,95м^3/сут;

расход на наружное пожаротушение: 25л/сек.

Школа на 900мест

Холодное водоснабжение один ввод водопровода в блоке «Б» из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91диаметром 159х4,0мм. На вводе установлен водомерный узел 1 со счетчиком диаметром 65 мм. И водомерный узел 2 диаметром 65мм для столовой.

Система водопровода для подачи воды к санитарным приборам, технологическому оборудованию в столовой и на приготовление горячей воды. Для обеспечения требуемого напора воды - установка многонасосной установки производительностью 50м^3/ч, напором 30 м, мощностью 6,1квт.

Магистральные трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 15-100мм; стояки и подводки к санитарным приборам -из напорных полипропиленовых труб ТПП 1 по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубопроводы водопроводной сети изолируются тепловой изоляцией (толщина изоляции - 9 мм).

Горячее водоснабжение принято в котельной.

Система горячего водоснабжения для подачи воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию в столовой.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Система горячего водоснабжения (стояки и подводки) монтируется из напорных полипропиленовых труб ТПП 2 по ГОСТ Р 52134-2003; магистральные трубопроводы -из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75'.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам изолируются тепловой изоляцией (толщина изоляции 13 мм -для трубопроводов диаметром 15-40 мм и 19 мм -для трубопроводов диаметром 50 мм и выше).

Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в наружные сети канализации.

Трубопроводы выше отметки 0,000 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689.1-89 диаметром 50 и 110мм. Для прочистки канализационных сетей - ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выведены на высоту 0,5м от уровня кровли.

Трубопроводы проложенные на чердаке изолируются теплоизоляционными матами.

Производственная канализация

Отвод производственных стоков от технологического оборудования, помещения теплового пункта, венткамеры предусмотрен в наружные сети.

Присоединение технологического оборудования в столовой к сетям канализации с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки.

Трубы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89 диаметром 50 и 110мм.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов с помещений насосной, теплового пункта и венткамеры предусмотрен дренажный приямок 500х500х800 с установкой в нем дренажного насоса.

Трубопроводы дренажной напорной канализации выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 диаметром 50мм.

Внутренние водостоки

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с отводом в арычную сеть. Во избежание замерзания водосточных воронок и трубопроводов расположенных на чердаке в зимнее время года, предусмотрен обогрев их в греющим кабелем.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Диаметром 108х4,0мм и 159х4,0мм.

Присоединение водосточных воронок к трубам выполнено при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Трубопроводы на чердаке и в подвале изолируются рулонами толщиной изоляции 50мм.

Основные технико-экономические характеристики:

Водопровод хозяйственно-питьевой: 58,95м^3/сут;

в т.ч. горячее водоснабжение: 19,4м^3/сут;

хозяйственно-бытовые стоки: 58,95м^3/сут;

ливневая канализация: 12,11л/сек;

пожаротушение: 2,5л/сек.

Насосная станция пожаротушения

Для наружного и внутреннего пожаротушения школы предусмотрена установка насосной станции пожаротушения подземного исполнения, с многонасосной установкой пожаротушения (1 раб. 1 рез.) производительностью 90м^3/ч, напором 30м, мощностью 15квт. В комплект насосной входит напорные и всасывающие патрубки запорная арматура,

обратные клапаны, шкаф управления и автоматика.

В насосной станции предусмотрен приямок с дренажным насосом для сбора дренажных вод. Забор воды предусмотрен от проектируемых резервуаров объемом 150м^3. Трубопровод в насосной станции принят из стальных электросварных труб с усиленной изоляцией по ГОСТ 10704-91 диаметром 159х5,0мм.

Основные технико-экономические характеристики:

Расход на пожаротушение: 25л/сек;

напор: 30м.

Автономная котельная

Система водопровода принята объединенная для подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Точка подключения - проектируемый водопроводный колодец на проектируемой водопроводной сети.

На вводе водомерный узел для учета используемой воды. Потребный напор на вводе составляет 10,0 метров.

Для мокрой уборки поливочный кран диаметром 25мм.

Для запаса воды в котельной предусмотрен бак.

Сети водопровода холодной воды из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75** диаметром15-80мм.

Внутренняя канализационная сеть для отвода производственных стоков от трапа в котельной и непосредственно от котлов.

Канализационная сеть из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 50-100мм. Сброс стоков в охлаждающий колодец с последующим сбросом в наружные внутриплощадочные сети канализации.

Основные технико-экономические характеристики:

Расход водопотребления общее: 2,3м^3/сут;

В т.ч. на подпитку котлов: 2,0м3/сут;

В т.ч. на мокрую уборку: 0,3м3/сут;

канализационные стоки: 0,3м^3/сут;

Расход на пожаротушение: 2,5л/сек 2 струи.

Электротехнические решения

Электроснабжение здания школы осуществляется от двух секции шин РУ-10кВ ПС 35/10 «Комсомол» со строительством комплектной трансформаторной подстанции 2КТПБМ-630/10/0,4кВ с силовыми трансформаторами мощностью 2х630кВА, согласно выданных технических условий №0208 от 07 июня 2018 года, выданные АО «КРЭК».

Проектом предусмотрено:

установка 2КТПБМ 630/10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 2х630кВА (АО «КТЗ»);

расширение 1-ой и 2-ой секции КРУН-10кВ на 2 линейные ячейки КРН-IV-10 КТЗ с вакуумными выключателями ВВ/TEL с электромеханическим реле и устройством РЗА на подстанции ПС 35/10 «Комсомол»;

прокладка двух кабельных линии 10кВ в траншее, кабелем марки АПвВ-10 3х150 (L=1250,0м);

прокладка силовых кабельных линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки ВБбШв-1кВ (L=186,0м) и наружного освещения кабелем марки ВВГ-0,66 (L=865,0м);

электрооборудование, электроосвещение, молниезащита и заземления зданий школы, котельной;

рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение, наружное освещение территории согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Источником напряжения 380/220 В являются шины 0,4кВ 2КТПБМ 10/0,4кВ. Питающие сети выполнены кабелями марки ВБбШв-1кВ. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком установленным на стороне РУ-0,4кВ 2КТПБМ-10/0,4кВ и на вводных панелях, ВРУ 0,4кВ.

Трансформаторная подстанция.

Трансформаторная подстанция блочно-модульного 2КТПБМ 10/0,4кВ с силовыми трансформаторами 2х630кВА, с установкой камер серии КСО 312 и 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 объекта запитаны от РУ-0,4кВ 2КТПБМ -10/0,4кВ. Исполнение вводов и выводов в трансформаторную подстанцию - кабельные, кабелем марки АПвВ-10кВ расчетного сечения, проложенное в траншее.

Сети 10кВ.

Кабельные сети 10кВ выполнены от разных щин СШ-10 кВ существующей ПС 35/10 «Комсомол» до РУ-10кВ 2КТПБМ-10/0,4кВ кабелем марки АПвВ-10, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли по серии А11-2011 с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПЭ трубах диаметром 100мм. Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии с главой 1.3 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.

План трассы строительства линии электроснабжения принят в соответствии с техническими условиями и актами отвода земельных участков, предоставленными заказчиком. Выводы и вводы высокого напряжения 2КТПБМ-10/0,4кВ приняты кабельными.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ 2КТПБМ-10/0,4кВ кабелями ВБбШв-1кВ, расчетного сечения (185мм2, 35мм2, 16мм2) 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 двустенной ПВХ трубах диаметром 50мм. Питающее сети 0,4кВ выполнены в траншее, по радиальной схеме. Сечения проводов и кабелей выбрано в соответствии с главой 1.3 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.

Наружное освещение территории предусмотрено светильниками наружного освещения марки RETRO 100W и DRIVE 120W с энергосберегающими и светодиодными лампами мощностью 100Вт и 120Вт на металлических стойках СТВ-4,0 высотой 4,0 м и 8,0м (заводского изготовления) установленные вдоль основных дорожек. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности (4 Лк) на уровне земли - согласно СН РК 4.04-04-2013. Сети наружного освещения

выполнены кабелем марки ВВГ-0,66 в траншее. Питание и управление наружным освещением – автоматически с панели уличного освещения трансформаторной подстанции 2КТПБМ.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ 2КТПБМ 10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – II.

Общая установленная мощность объекта составляет – на вводе №1 – 325,0 кВт, на вводе №2- 192,21 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет - на вводе №1 – 308,75 кВт, на вводе №2- 182,6 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Вводно-распределительное устройство комплектуется из панелей типа ВРУ1-10 УХЛ4 и ВРУ1-23 УХЛ4 (для здании школы), Шкаф управления ШР (для котельной и насосной), распредустройства и щитки освещения типа ЩУРн, ЩРН, ЩРн-П и УОЩВ с автоматическими выключателями (для школы и котельной). Силовыми электроприемниками приняты оборудования санитарно-технические и технологические. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМА и ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Основными токоприемниками насосной и котельной являются: насосы, электроприемники технологического оборудования. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования насосной станции поставляются комплектно с оборудованием.

Силовыми электроприемниками являются технологическое и санитарно-техническое оборудование. В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели типа ПМЛ и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием. Для централизованного отключения вентиляции при пожаре предусмотрена установка магнитных пускателей. Силовое электрооборудование объекта имеет степень зашиты, соответствующую 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 КВВГнг-0,66 и проводом ПВ1.

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 светодиодных 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, светильниками с энергосберегающими и светодиодными лампами 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 насосной приняты подвесные светильники с энергосберегающими и светодиодными лампами. Сети

рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГнг-0,66, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Автономная котельная

Электроприемники котельной относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ РК).

Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В. В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления. Ввод кабеля предусмотрено через отверстие в стеновой панели.

Управление электродвигателями осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Для электродвигателей насосов дополнительной защиты от перегрузки не требуется.

Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием: ручной, автоматический, резервный.

Предусмотрена автоматизация:
автоматическое регулирование;
автоматическая защита оборудования;
аварийная сигнализация.
Контролируемые параметры :
Температура воды на выходе из котлов
Давление воды в теплосети
Уровень воды в баке
Состояние котлов
Состояние насосов.

Для наружного и внутреннего пожаротушения школы предусмотрена установка насосной станции пожаротушения подземного исполнения, с многонасосной установкой пожаротушения WILO CO BL 65/170-15/2 (1 раб. 1 рез.) мощностью 15кВт. В комплект насосной входит шкаф управления и автоматика.

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 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 СН РК 2.04-29-2005 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.

Защита здания 2КТПБМ от грозовых перенапряжений выполняется заземлением металлического покрытия кровли. Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов 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 оборудуются молниезащитой по II категории. В данном проекте предусматривается использование одного отдельностоящего молниеотвода для ГРПШ высотой 8,5 м. Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов (сталь круглая д 16мм).

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

в) 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

Телефонизация

Предусмотрена прокладка телефонных кабелей ОКБ-4 от существующей ОРШ26/25 до проектируемого объекта, по существующим и проектируемым телефонным канализациям и опорами связи, общей протяженностью 2385,0м (ОКБ-4 по существующей телефонной канализации - 1597,0 м; по проектируемой телефонной канализации - 788,0 м), согласно технических условий ТУМС ЮРДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №4-33-20/Л от 17 июля 2020 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 (11шт).

Ввод в здание предусмотрен оптическим кабелем марки ОКБ-4, далее оптический кабель доводится до оптической полки, в 42U телекоммуникационный шкаф в помещении серверной. Кабель разветвляется на оптических кабелях, каждый из которых доводится до оптической распределительной коробки, укомплектованной сплиттером с коэффициентом деления. От оптических распределительных коробок до оптической телефонной розетки предусмотрена прокладка кабеля в полиэтиленовой трубе.

В кабинетах предусмотрена установка оптической абонентской телефонной розетки, сетевого оборудования и телефонного аппарата. От оптической распределительной коробки, до оптической абонентской розетки предусмотрен кабель UTP 6e cat.

Структурированные кабельные системы

Структурированная кабельная система (далее - СКС) с открытой архитектурной предназначена для организации в здании локальной вычислительной и телефонной сети административного здания в соответствии стандартом ISO/IEC IS 11801 "Требования к структурированным кабельным системам", EIA/TIA-568 с дополнением TSB-36 и TSB-40 "Commercial Building Telecommunication Wiring Standart".

Абонентскую разводку от этажных шкафов до телефонных и компьютерных розеток выполнено скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен кабелем Cat.6e, UTP. Сеть компьютерная соответствует международным стандартам EIA/TIA-568A, TSB-40 и ISO/IEC IS 11801, рассчитана на современные сетевые технологии и обеспечивает гарантированную пропускную способность до 1 Гб/с. Со стороны абонента разводка заканчивается розетками RJ-45. Розетки "D" предназначены для подключения компьютеров, розетки "T" - для телефонов. В систему входят пассивные и активные элементы СКС - коммутационные панели, свитчи, патч-корды и т.д. Распределительный шкаф представляет собой 19`` стойку. Кабели разделываются в распределительном шкафу на коммутационные панели (Patch Panel), которые являются основным и неотъемлемым элементом структурированных кабельных систем. С этих панелей осуществляется коммутация с активным сетевым оборудованием. Подключение выполняется коммутационными кабелями (UTP Path Card).

Прокладка кабелей СКС выполнена по коридору за подвесными потолком, в остальных помещениях скрыто в штробе. В вертикальных стояках кабели проложен в кабельных каналах.

Часофикация

Система часофикации разработана на основе первичных часов ETC 24 R, ETC 24 R это первичные часы с двумя линиями (шлейфом) вторичных часов. Линии могут быть настроены на разнополярные минутные импульсы или линию кодированной передачи данных Mobaline. Первичные часы устанавливаются в помещение для охраны на высоте 1 ,5м. Часовая станция имеет функцию управление звонками по запрограммированному заранее расписанию.

Первичные часы ETC 24 R управляют стрелочными часами с помощью разнополярных импульсов. В качестве вторичных часов предлагаются стрелочные часы STA.SAM.30.310. Использование ETC 24 R позволяет получить расширенный набор функций системы единого времени, а именно управление по программе включением звонковой сигнализации, освещения, отопления или другими исполнительными устройствами. Кроме того, первичные часы ETC 24 R могут перенастраиваться на управление вторичными часами по линии кодированной передачи данных МОВАИпе. Вторичные часы, управляемые по линии МОВАИпе, оснащаются самоустанавливающимися механизмами. Система часофикации выполнена кабелем ПРППМ 2х1.2мм, в кабельном канале.

Звонковая сигнализация

В здании школы организована система звонков. Для запуска звонка подается сигнал «сухой контакт» от первичных часов «МоЬа Time» серии ETC на цифровой мо сообщений с таймером «Sonar SDMT100». Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением. Звонковая сигнализация выполнена кабелем ВВГнг-LS 2х1.5мм, в кабельном канале.

Сети телевидения выполнены прокладкой кабеля RG-11 и RG-6 скрыто под плинтусом с установкой телевизионной мачты МТ-5. Абонентские сети телевидения заканчиваются антенным штекером с 1,5м запасом кабеля.

Локальная компьютерная сеть

Основное оборудование системы устанавливается в 42U шкафу, который в свою очередь устанавливается в выделенном помещении на первом этаже здания в серверной. В телекоммуникационном шкафу устанавливаются: 48 портовые патч-панели, электронные коммутаторы на 48 портов, кабельные организаторы, компьютер в комплекте, источник бесперебойного питания. Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45 для подключения оконечного оборудования пользователей. Компьютеры в кабинетах информатики подключаются напрямую через 48-и портовые коммутаторы Cisco, установленные в кабинетах информатики. Прокладка информационного кабеля выполнено: в коридорах - в проволочных лотках за подвесным потолком, в кабинетах - в пластиковых кабель-каналах по стенам.

Соединения между розетками и рабочей станцией обеспечивается patch cort, выполненным кабелем UTP категории 6е, оконечными с обеих сторон разъемами RG45, установленными в кабельном канале. Кабель в классах проложен на высоте 300 мм от уровня пола.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора ПС «Рубеж-20П», блок индикации «Рубеж-БИ» (для школы), установленные в помещение охраны здания школы, ПС «Сигнал-10». В пожароопасных помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП-101-29-PR, дымовые извещатели ИП-212-64, ручные извещатели ИПР 513-11. Предусмотрены адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-К»; оповещатели световые «ОПОП 1-8», изоляторы шлейфа «ИЗ-1», источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭПР RSR», боксы резервного питания «БР-12», комплект речевого оповещения «SONAR». Шлейфы сигнализации и оповещение о пожаре выполнены проводами КПСнг(А)-FRLSLTx и КПСЭнг(А)-FRLSLTx. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485. Вертикальная прокладка провода проложены в гладкой жесткой трубе ПВХ и кабельном канале. Все оборудования пожарной сигнализации – с резервным источником напряжения 12В.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подточение не более 3-х световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar с использованием трансляционного усилителя полного «SZA-6240». В качестве акустической системы используются настенные громкоговорители «SWS-103W».

Для реализации автоматической аварийной трансляции проектом предусмотрен цифровой модуль сообщений с таймером, поддержкой microSD носителей, управлением с микрофонных консолей «SDMT-100». Данный модуль позволяет записать автоматический.

Система газового пожаротушения

В системе газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка газового пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принят газ Хладон 227ea (C3F7H). При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

а) автоматический - от автоматических пожарных извещателей;

б) дистанционный - от пусковых кнопок, смонтированных у входов в защищаемые помещения;

в) автономный за счет разрушения термочувствительной колбы запорно-распылительного устройства при повышении температуры выше 68^0С.

При пожаре срабатывают дымовые датчики ИП 212-45, поступает сигнал о пожаре (минимум от двух извещателей в шлейфе) на прибор приѐмно-контрольный С2000-АСПТ.

В помещении происходит звуковое и световое оповещение о включении системы автоматического пожаротушения, также поступает сигнал о срабатывании системы на пульт С2000М, установленном в помещении регистратуры и сигнал на отключение вентиляции. Далее, по истечению времени задержки, подается сигнал на электромагнитный клапан установки происходит выпуск газового огнетушащего вещества. Для передачи сигнала пожарному прибору предусмотрен релейный блок, который через адресный расширитель АМ-4 передает прибору Рубеж2ОП о срабатывании газового пожаротушения. Установка обеспечивает задержку подачи сигнала пожаротушения на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, но не менее 10с от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации. Модуль газового пожаротушения крепится на потолок.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения осуществляется от видеорегистратора RVi-IPN32/8-PRO на 32 видеопотока и RVi-IPN16/8-PRO на 16 видеопотока установленного в помещения охраны, где для принятия видеосигналов устанавливается монитор. Данные регистраторы позволяет осуществлять запись до 32 и 16 каналов (400 к/с на канал), отображение 32 и 16 каналов видео на VGA монитор. Видеокамеры внутреннего исполнения типа RVi-PC32DNL и RVi-IPC21DNL устанавливаются в коридорах. Телевизионные камеры наружного исполнения Р-камера типа RVi-IPC41DNS расположены в контролируемых зонах - по углам наружных стен здания школы.

От сетевых камер до коммутаторов Ethernet предусматривается прокладка кабеля UTP категории 5е, до блоков питания - кабель ШВВП 2х0.75, проложенным в короб каналах открыто по строительным конструкциям. Электропитание видеокамер и Р-видеосерверов осуществляется от блоков бесперебойного питания 12В с аккумуляторными батареями.

Автоматизированная система управления технологическими процессами.

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.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы (ППС) на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафов ЩС-В1 и ЩС-В2. 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.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации и связи с кабиной лифта предусмотрен информатор речевой и микрофонный усилитель v6.O. Абонентское устройство включается в параллель по S двухпроводной линии, кабелем ШВВП в трубах, в коробах и трубах ПВХ. Для диспетчеризации лифта предусмотрена установка в помещении связи диспетчерского комплекса «Обь», контролера соединительной линии КСЛ Enternet, контроль локальной

шины 2хКЛШ, между модульный интерфейс ММИ, устройство бесперебойного питания UPS Power Cot IMD-525AP, модем ADSL, лифтовый блок ЛБ 6.1-Pro, персонального компьютера.

Предусмотрена прокладка кабеля КСПП 1х4х0,9 от шкафа управления лифтом ЯБПВУ - 1М в машинном отделении к шкафу ШРН-1 М2/3О. Горизонтальная телефонная сеть выполняется кабелями марки UTP БЕ cat. 4х2х0,5.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*, СП РК 2.02-101-2014*, СН РК 3.02-07-2014*, СП РК 3.02-107-2014*, СН РК 3.02-11-2011* и СП РК 3.02-111-2012* 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 экспертное заключение по промышленной безопасности на проект от 29 декабря 2018 года №28/12/18 ПБ, составленное ТОО «Сарапшы қызметі», план с сетями Г1, Г2, согласованный отделом по развитию газовой инфраструктуры и надзору за промышленной безопасностью ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 09 января 2019 года №5, КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 09 января 2019 года №216.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (Государственная Лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля. Министерство охраны окружающей среды РК).

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

К организованным источникам относятся выбросы:

№0001 от выхлопной трубы сварочного автономного генератора (САГ);

№0002 от дымовой трубы битумоплавительного котла, предназначенного для подогрева битума.

К неорганизованным источникам относятся выбросы:

№6003 при сварочных работах;

№6004 при земляных работах;
№6005 при приготовлении цементного раствора в бетономешалке;
№6006 при покрасочных работах;
№6007 при разгрузке и хранении инертных материалов;
№6008 площадка хранения холодного асфальта.

Таблица №4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		сущ. положение на 2020 год		на 2020-2022 годы		П Д В		год достижения 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)								
Участок строительства	0001	-	-	0.02563	0.0537	0.02563	0.0537	2020
школы	0002	-	-	0.001276	0.003216	0.001276	0.003216	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	0001	-	-	0.0333	0.0698	0.0333	0.0698	2020
школы	0002	-	-	0.0002074	0.000523	0.0002074	0.000523	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок строительства	0001	-	-	0.00427	0.00895	0.00427	0.00895	2020
школы								
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства	0001	-	-	0.00854	0.0179	0.00854	0.0179	2020
школы	0002	-	-	0.00467	0.01176	0.00467	0.01176	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	0001	-	-	0.02136	0.04475	0.02136	0.04475	2020
школы	0002	-	-	0.01103	0.0278	0.01103	0.0278	2020
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Участок строительства	0001	-	-	0.001025	0.00215	0.001025	0.00215	2020
школы								
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок строительства	0001	-	-	0.001025	0.00215	0.001025	0.00215	2020
школы								
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	0001	-	-	0.01025	0.0215	0.01025	0.0215	2020
школы	0002	-	-	0.02095	0.0528	0.02095	0.0528	2020
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Участок строительства	0002	-	-	0.0001675	0.000422	0.0001675	0.000422	2020
школы								
Итого по организованным источникам:		-	-	0.1437009	0.317421	0.1437009	0.317421	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства	6003	-	-	0.0131	0.1003	0.0131	0.1003	2020
школы								
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства	6003	-	-	0.001442	0.01044	0.001442	0.01044	2020
школы								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	6003	-	-	0.01	0.02471	0.01	0.02471	2020
школы								
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	6003	-	-	0.001625	0.0040165	0.001625	0.0040165	2020
школы								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

Участок строительства школы	6003	-	-	0.01108	0.0322	0.01108	0.0322	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства школы	6003	-	-	0.000625	0.001817	0.000625	0.001817	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства школы	6003	-	-	0.00275	0.008	0.00275	0.008	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок строительства школы	6006	-	-	0.125	5.068	0.125	5.068	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства школы	6006	-	-	0.0694	3.128	0.0694	3.128	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Участок строительства	6005	-	-	0.04275	0.0923	0.04275	0.0923	2020
школы	6007	-	-	0.0234	0.208	0.0234	0.208	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок строительства	6003	-	-	0.001167	0.004383	0.001167	0.004383	2020
школы	6004	-	-	0.0653	0.141	0.0653	0.141	2020
	6005	-	-	0.06391	0.13802	0.06391	0.13802	2020
	6007	-	-	0.01169	0.1039	0.01169	0.1039	2020
	6008	-	-	0.0000212	0.00022	0.0000212	0.00022	2020
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.4432602	9.0653065	0.4432602	9.0653065	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	***0.5869611***	***9.3827275***	***0.5869611***	***9.3827275***	

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации проектируемого объекта будет функционировать 5 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 4 из которых организованные.

К организованным источникам относятся выбросы:

№№0001,0002 от дымовой трубы водогрейных котлов типа «Буран Бойлер» мощностью 750 кВт и 500 кВт. В котельной (2 зала) устанавливаются водогрейные котлы (4 единицы – 2 на газу, 2 на дизельном топливе в качестве резервного).

№№0003-0004 продувочные свечи;

К неорганизованным источникам относятся выбросы:

№6005, Резервуары для хранения дизельного топлива (2ед. по 10 м^3)

Таблица №5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		сущ. положение на 2020 год		на 2022 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Котельная	0001	-	-	0.1028	1.601	0.1028	1.601	2022
	0002	-	-	0.067	1.043	0.067	1.043	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Котельная	0001	-	-	0.0167	0.2601	0.0167	0.2601	2022
	0002	-	-	0.01088	0.1694	0.01088	0.1694	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Котельная	0001	-	-	0.003975	0.0618	0.003975	0.0618	2022
	0002	-	-	0.00265	0.0412	0.00265	0.0412	2022

(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Котельная	0001	-	-	0.0935	1.452	0.0935	1.452	2022
	0002	-	-	0.0623	0.97	0.0623	0.97	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Котельная	0001	-	-	0.4104	6.39	0.4104	6.39	2022
	0002	-	-	0.2733	4.25	0.2733	4.25	2022
(0410) Метан (727*)								
Котельная	0003	-	-	2.913	0.003496	2.913	0.003496	2022
	0004	-	-	2.913	0.003496	2.913	0.003496	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	6.869505	16.245492	6.869505	16.245492	
Неорганизованные источники								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Котельная	6005	-	-	0.00000366	0.000002495	0.00000366	0.000002495	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Котельная	6005	-	-	0.001303	0.000889	0.001303	0.000889	2022
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.00130666	0.000891495	0.00130666	0.000891495	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	***6.87081166***	***16.246383495***	***6.87081166***	***16.246383495***	

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевые нужды рабочих на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и на технические нужды.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период реконструкции объекта составит 1021,75 м³/период. Для технических нужд расход воды составит 1000,0 м³/период.

На площадке строительства для нужд персонала предусматривается установка надворного биотуалета. По мере наполнения, фекальные стоки вывозятся с территории строительной площадки специализированными организациями на основании договора.

В период эксплуатации водоснабжение школы на 900 мест принято хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного назначения. Система водоснабжения и водоотведения относится ко 2 категории обеспеченности и надежности.

Точка подключения - существующий водопровод д.160, проходящий по ул. Батырбаева пересечение ул. Сексенбаева. В точке подключения устанавливается водопроводный колодец.

Полив зеленных насаждений и асфальтового покрытия предусмотрен от арычной сети.

Система канализации принята общесплавная. Сброс сточных вод от школы предусмотрен во внутридворовую самотечную сеть канализации и далее в сборный канализационный колодец

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства и при эксплуатации объекта будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	**20,66645**	**-**	**20,66645**
в т.ч. отходов производства	12,26645	-	12,26645
отходов потребления	8,4	-	8,4
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	2,1574	-	2,1574

Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0.10905	-	0.10905
Строительные отходы	10	-	10
Твердо-бытовые отходы	8,4	-	8,4
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица №7

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
1	***2***	***3***	***4***
Всего	**64,221502**	**-**	**64,221502**
в т.ч. отходов производства	0,025302	-	0,025302
отходов потребления	64,1962	-	64,1962
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути	0,025302	-	0,025302
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	64,1962	-	64,1962
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

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 школы на 900 мест в микрорайоне Кызылжарма в г. Кызылорда. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и содержания радона за № 59 от 13.12.2018г, письмо за №01-306 от 03.07.2020 г. об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Установлено технологическое зонирование участка, выделены физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная зоны. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами согласно назначению. В хозяйственной зоне размещены автономная котельная, септик, площадка для установки мусороконтейнеров, БКТП контейнерного типа, ГРПШ, пожарные резервуары. 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 900 учащихся мест, наполняемость классов принята согласно нормативов. Здание школы 3-х этажное, с техническим подпольем, состоит из 3-х блоков. В Блока А размещены учебные помещения старших классов, блок учебных мастерских, кабинеты школьной администрации. В блоке Б размещены общешкольный вестибюль, столовая с комплексом производственных помещений, медицинский пункт, блок спортивных помещений, библиотека с медиатекой и читальным залом, учебные кабинеты старших классов. Предусмотрена возможность трансформации трех учебных кабинетов в зрительный зал за счет применения раздвижных акустических перегородок. Блок В двухэтажный, где проектируется учебный блок начальных классов с библиотекой. В техподполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания. В здании предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг. Проектируются санузлы, комнаты личной гигиены девочек, санузлы и комната личной гигиены для преподавателей, помещения для хранения уборочного инвентаря, а также санузлы 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. Учебные помещения включают рабочую зону размещение учебных столов учащихся, рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, предусмотрена фронтальная расстановка учебных столов. Учебные места в зависимости от назначения помещений (кабинеты химии, физики) оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации. В кабинетах информатики предусмотрена рядовая и периметральная расстановка компьютерных столов. Площадь спортивного зала соответствует нормативам. Помещения медицинского пункта включает кабинет врача, процедурный кабинет, по площади соответствует нормативной. Планировочными решениями помещений пищеблока предусмотрено соблюдение последовательности технологических процессов. Обеденный зал рассчитан на 312 посадочных мест. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. Производственные цеха оснащены тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Площадь обеденного зала соответствует нормативам.

Вентиляция здания школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично с естественным побуждением. Водоснабжение здания школы предусматривается от существующих водопроводных сетей. По проекту диаметр водопроводов проектируемой школы составляет 160 мм., санитарно-защитная полоса принимается не менее 6 метров по обе стороны крайних линий водопровода. Предусмотрено горячее водоснабжение. Сброс сточных вод производится во внутриплощадочную самотечную сеть канализации, с последующим подключением в проектируемый септик. Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений. Проектируется автономная котельная с помещением для хранения топлива и котельным залом. В качестве основного топлива котельной принят природный газ. Основным источником загрязнения воздушного бассейна на период эксплуатации проектируемой школы являются котлы, емкости для хранения дизельного топлива. Анализ расчета приземных концентрации показал, что концентрация загрязняющих веществ, отходящий от проектируемой котельной, на границе жилой застройки не превышают их ПДК по всем ингредиентам. Расстояние от проектируемой котельной до ближайщего жилого дома – 103 м. В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов при мощности котельных менее 200 Гкал устанавливается СЗЗ не менее 50м, класс опасности-V. Объект не попадает в водоохранную зону.

6.5 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 – 20 месяцев, в том числе подготовительный период – 3.0 месяц, определен по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Табл. Б.5.4.1 пункт 5. Школы общеобразовательные.

Начало строительства – 2 полугодие 2020 года, согласно письма КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» от 15 сентября 2020 года №1405.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 17%, 2021 год - 62%, 2022 год – 21%.

6.6 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, изменения и дополнения Выпуск 18;

ЭСН РК 8.04-02-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, изменения и дополнения Выпуск 18;

ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников) (Выпуск1);

ССЦ РК 8.04-09-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год (Выпуск1);

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2020 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год, изменения и дополнения Выпуск 18;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год;

укрупненные сметные нормативы Республики Казахстан 8.02-03-2018 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ» Сборник Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» от 13 октября 2020года, 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 бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

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 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда»** внесены изменения и дополнения.

Организация строительства

7.1.1 Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

По сметной документации

7.1.2 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2020.1).

7.1.3 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.1.4 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 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорд»** 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, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом

Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Мощность (вместимость) школы	мест	900	900
	Площадь земельного участка	га	2,6	2,6
	Площадь застройки	м²	3910,23	3910,23
	Строительный объем здания	м³	50042,66	50042,66
	в т.ч. ниже 0,000	м³	9801,06	9801,06
	Общая площадь здания	м²	12096,95	12096,95
	Полезная площадь здания	м²	11372,37	11372,37
	Расчетная площадь здания	м²	7572,93	7572,93
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозном уровне 2021,2022 года, в том числе	млн.тенге	3 193,561	2 927,595
	СМР	млн.тенге	2 229,835	2 023,339
	Оборудование	млн.тенге	342,944	329,946
	Прочие затраты	млн.тенге	620,782	574,310
	Из них в ценах:			
	2018 год (ПИР)	млн.тенге	34,084	34,084
	2020 год	млн.тенге	522,283	472,351
	2021 год	млн.тенге	2 637,194	1 786,874
	2022 год	млн.тенге	-	634,286
3	Продолжительность строительства	мес.	20	20

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Мощность (вместимость) школы, мест - 900
Площадь земельного участка, га - 2,6
Площадь застройки, кв.м - 3910,23
Строительный объем здания, куб. м - 50042,66
в т. ч. ниже 0,000 - 9801,06
Общая площадь здания, кв. м - 12096,95
Полезная площадь здания, кв. м - 11372,37
Расчетная площадь здания, кв.м - 7572,93
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года и прогнозном уровне цен 2021,2022 года, в том числе - 2 927,595
СМР, млн. тенге - 2 023,339
Оборудование, млн. тенге - 329,946
Прочие затраты, млн. тенге - 574,310
Продолжительность строительства, мес. - 20

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» акимата города Кызылорда» в соответствии с условиями договора от 23 сентября 2020 года № 01-1338.

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 қаласындағы Қызылжарма ықшам ауданында 900 орынға арналған мектеп салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Мектептің (сыйымдылық) қуаты, орын	- 900
Жер учаскесінің ауданы, га	- 2,6
Құрылыс алаңы, ш. м	- 3910,23
Ғимараттың құрылыс көлемі, текше метр	- 50042,66
оның ішінде 0,000-нан төмен	- 9801,06
Ғимараттың жалпы ауданы, ш. м	- 12096,95
Ғимараттың пайдалы алаңы, ш. м	- 11372,37
Ғимараттың есептік ауданы, ш. м	- 7572,93
2020 жылғы ағымдағы баға және 2021,2022 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	- 2 927,595
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 2 023,339
Құрал-жабдықтар, млн. теңге	- 329,946
Өзге де шығындар, млн. теңге	- 574,310
Құрылыстың ұзақтығы, ай	- 20

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2020 жылғы 23 қыркүйектегі №01-1338 шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда қаласы әкімдігінің «Қызылорда қаласының құрылыс бөлімі» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

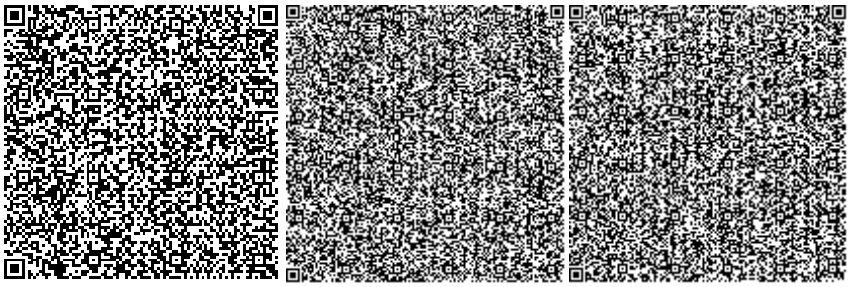
8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

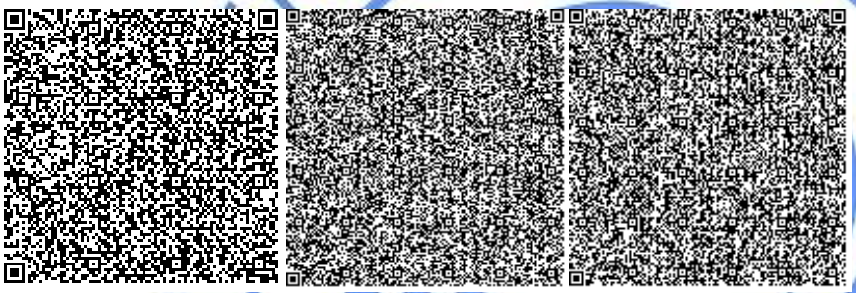
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Бутабаева А.К.

И.о. директора департамента

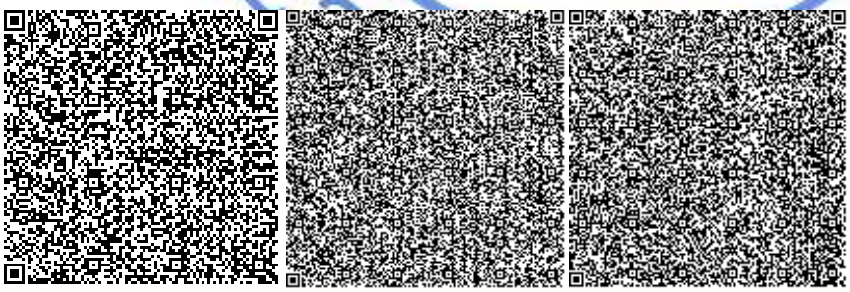
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

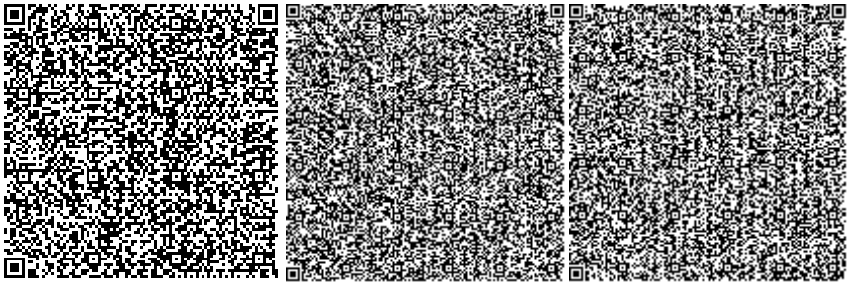
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Балабеков Е.А.

Эксперт

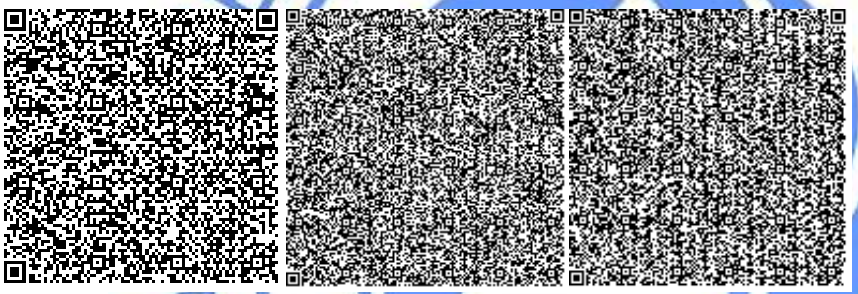
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Шора М.М.

Эксперт

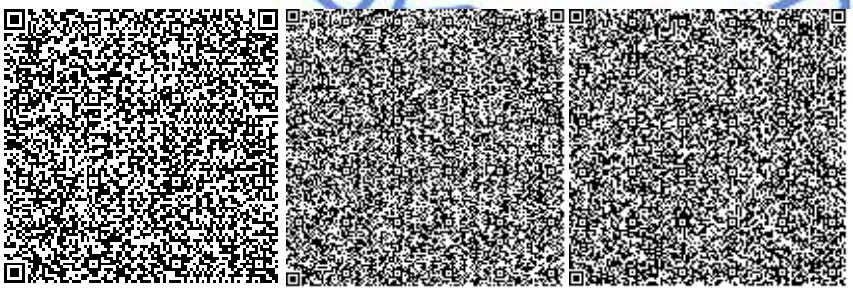
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

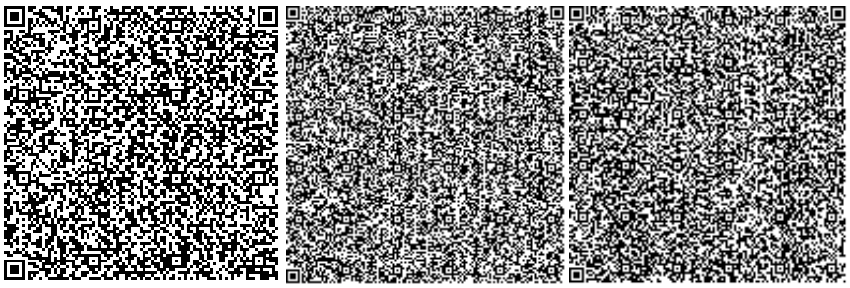
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Акилбаева С.Ж.

Эксперт

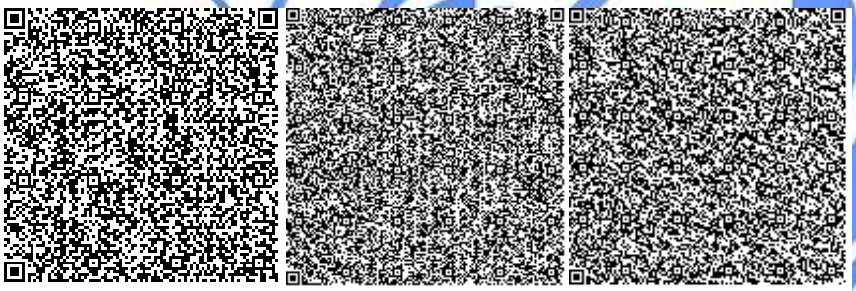
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Искаков Г.Т.

Эксперт

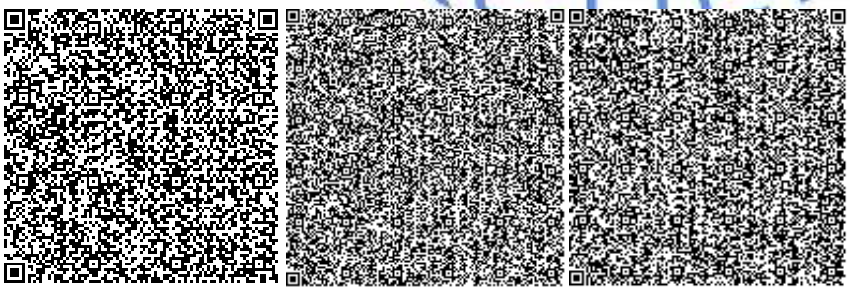
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Жумартов А.С.

Эксперт

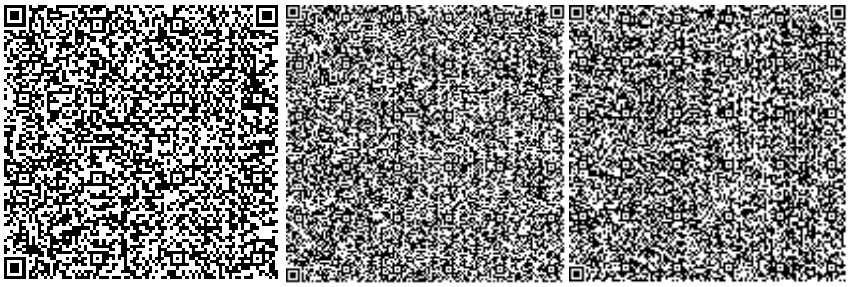
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Алиев Н.Д.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

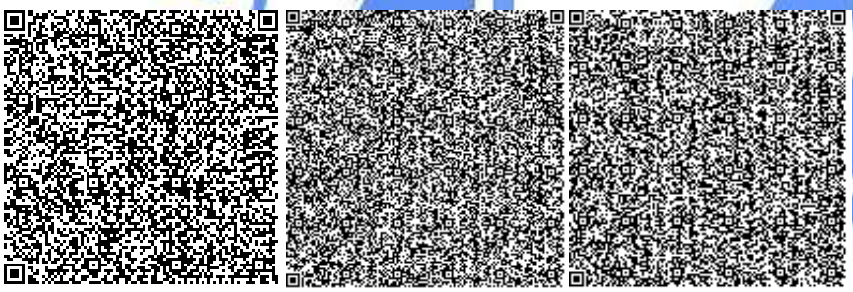
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Сулеева Г.А.

Эксперт

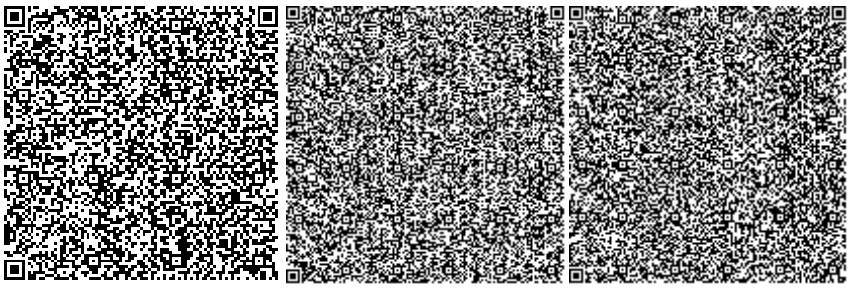
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Пантелеева Л.П.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ90VDD00152309

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 "Кызылординский городской отдел строительства" акимата города Кызылорда улица Мустафа Шокай, дом № 147

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140014281

Наименование производственного объекта: Строительство школы на 900 мест в м/р Кызылжарма в г. Кызылорда. Котельная

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Кызылорда Г.А. -

Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда -

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 обоснованные 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.

И.о руководителя отдела — Балтикова Гульсум Алтынбековна

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 16.10.2020 г.

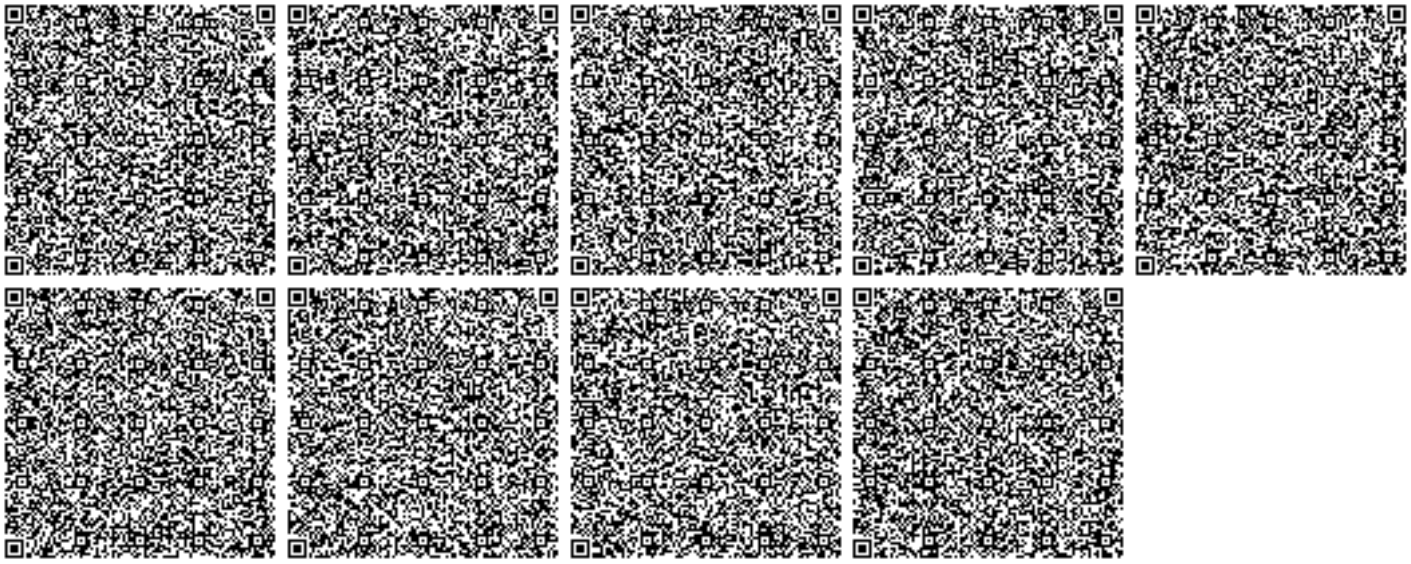
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	7,45777276	25,629110995
Строительство школы. ноябрь 2020 г. - июнь 2022 г.	0,5869611	9,3827275
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0694	3,128
Углерод	0,00427	0,00895
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,1420882	0,387523
Сера диоксид	0,01321	0,02966
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00275	0,008
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000625	0,001817
Углерод оксид	0,04347	0,10475
Формальдегид	0,001025	0,00215
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,06615	0,3003
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0312	0,0743
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,125	5,068
Азот (II) оксид	0,0351324	0,0743395
Азота (IV) диоксид	0,036906	0,081626
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001442	0,01044
Проп-2-ен-1-аль	0,001025	0,00215
Железо (II, III) оксиды	0,0131	0,1003
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий	0,0001675	0,000422
Эксплуатация школы.	6,87081166	16,246383495
в т.ч. по ингредиентам:		
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000366	0,000002495
Сера диоксид	0,1558	2,422
Углерод оксид	0,6837	10,64
Углерод	0,006625	0,103
Азота (IV) диоксид	0,1698	2,644
Азот (II) оксид	0,02758	0,4295
Метан	5,826	0,006992

Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,001303	0,000889
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;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.