«Бейнеу ауылындағы Ж. Қалдықараев атындағы орта мектепке жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2019 ж. № 15-0313/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бейнеу аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бейнеу ауылындағы Ж. Қалдықараев атындағы орта мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0313/19 от 27.12.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект-Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 16 сентября 2019 года №01-1562.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия от 07 декабря 2017 года №17020736, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 24 января 2018 года;

решение ГУ «Аким села Бейнеу» о переоформлении земельного участка и предоставлении права постоянного землепользования от 19 января 2007 года №47;

акт на право частной собственности на земельный участок, выданный ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений» от 23 июня 2008 года за №0098174;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Бейнеуского района от 05 февраля 2018 года №3;

эскизный проект, согласованный главным архитектором Бейнеуского района от 17 января 2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 05 декабря 2019 года;

техническое заключение по проведению обследования, оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Объект: «Техническое обследование и предоставление экспертного заключения по техническому состоянию относительно существующей зданий школы имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу» расположенные по адресу: РК, Мангистауская область, Бейнеуский район, Бейнеуский с.о., с. Бейнеу, ул. У. Бекетбайұлы, 2Б (Лит.Б,Д) от 2019 года (свидетельство об аккредитации №00035 от 12 мая 2016 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства инвестиции и развития Республики Казахстан, срок действия до 18 апреля 2020 года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2018 году (инв. №1638) (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях (топографическая съемка в масштабе 1:500), выполненный ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в 2018 году (Государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, выданная

Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года);

письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 17 января 2019 года №015-15-38 о том, что проведение дозиметрического контроля не требуется;

письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 04 декабря 2019 года №01-55-590 о запланированном начале строительства объекта в первом квартале 2020 года.

Технические условия:

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 21 января 2019 года №27/02-25 на перенос газопровода, от 12 ноября 2018 года №29-2А/74 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

ГКП «Бейнеусусервис» от 21 и 23 января 2019 года №15 и 21 на пернос водопровода, от 25 июня 2019 года №266 на водоснабжение;

ГКП «Бейнеуэнергосервис» от 26 января 2018 года №34 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 04 декабря 2019 года №01-55-590.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 14/2018-08-13-ПЗ – пояснительная записка.

Том 3. 14/2018-08-13-Рабочие чертежи:

ГП - генеральный план;

ТХ - технологические решения;

АС - архитектурно-строительные решения;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК, НВК - водоснабжение и канализация;

ГСН, ГСВ - газоснабжение;

ЭР - электротехнические решения;

СС - системы связи и сигнализации;

ВН - видеонаблюдение;

АПС - автоматическая пожарная сигнализация;

СМ - сметная документация.

ОВОС - оценка воздействия на окружающую среду.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание благоприятных условий для воспитания, обучения и пребывания детей села Бейнеу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении, участок строительства расположен в селе Бейнеу Бейнеуского района Мангистауской области.

Участок строительства учебного корпуса расположен на свободной от застройки площадке на территории действующей школы имени Ж. Калдыкараева.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 22,16^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (СП РК 2.04-01-2017) - 1,60 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - 6$_2$ баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях составлен ИП «Литвиненко А. С.» в 2018 году (арх. №1638).

В геологическом разрезе участка на глубину до 8 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, с прослоями песка пылеватого, просадочная. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя до 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: тип грунтовых условий по просадочности - I, начальное просадочное давление 0,200 МПа; плотность грунта 1,74 г/см^3; удельное сцепление 25 кПа; угол внутреннего трения 23°, модуль деформации в естественном состоянии 14 МПа.

ИГЭ-2 – песок пылеватый. Мощность грунта составляет 2,2-2,4 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,98 г/см^3; удельное сцепление 27 кПа; угол внутреннего трения 22°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 4,3 МПа.

ИГЭ-3 – глина от полутвердой до твердой консистенции. Мощность грунта составляет 5,1-5,3 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,01 г/см^3; удельное сцепление 45 кПа; угол внутреннего трения 20°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 3,8 МПа.

Грунтовые воды на участке до глубины 8 м не вскрыты.

Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали «высокая».

Грунты - среднезасоленные. Засоление сульфатное.

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен на участке существующего здания средней школы имени Ж. Калдыкараева в селе Бейнеу.

Основной участок имеет сложную форму в плане, площадью 3,0452 га.

Разбивочный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в 2018 году.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.

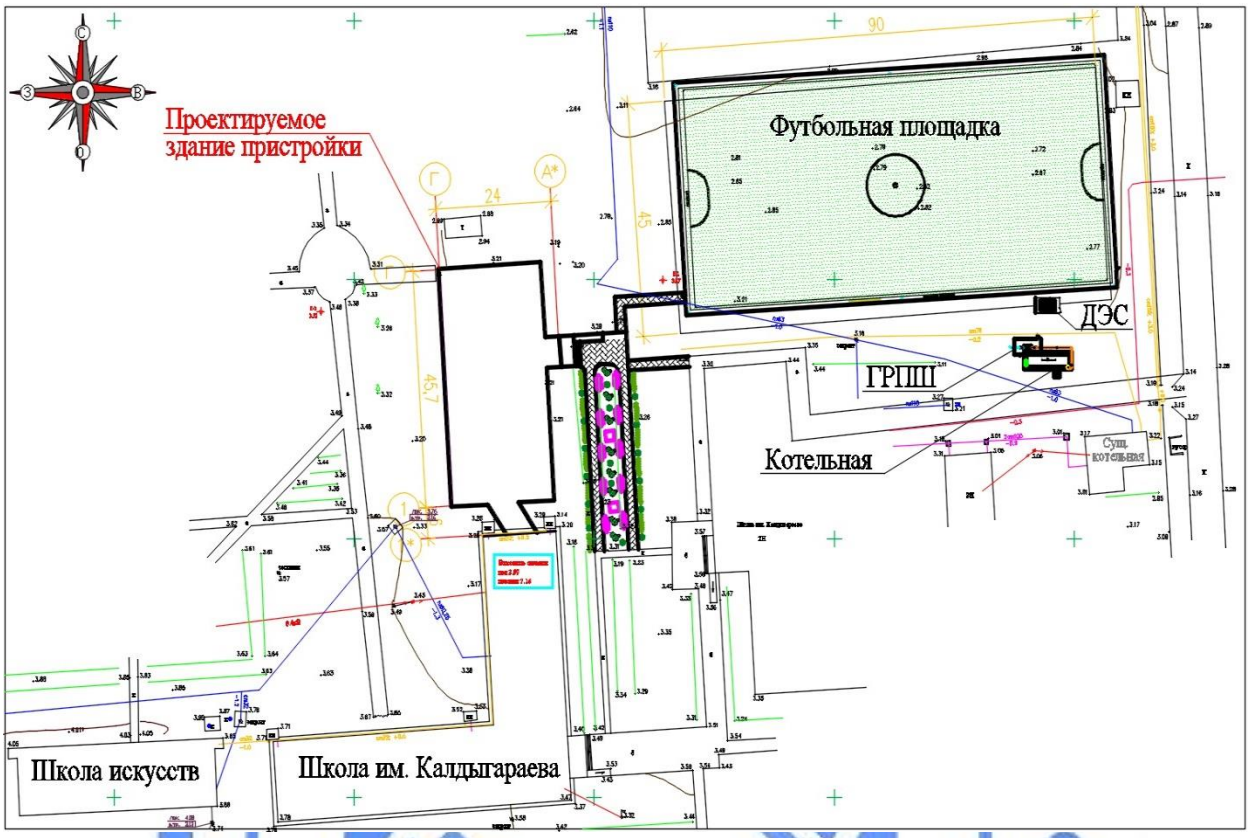


Рисунок 2.

На участке средней школы размещены следующие существующие здания и сооружения:

средняя школа имени Ж. Калдыкараева;

котельная;

ограждение территории.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

пристройка к школе для начальных классов;

футбольная площадка;

котельная;

площадка ГРПШ;

площадка ДЭС.

Генеральный план решен с учетом местоположения участка и создания оптимальных условий для организации учебного процесса. Существующее здание школы расположено в юго-западной части участка. Здание пристройки запроектировано с северной стороны школы. Главный вход на территорию школы и главный вход в здание школы запроектированы с восточной стороны, где имеется удобный подход со стороны сельской улицы.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа учебного корпуса, что соответствует абсолютной отметке плюс 3,99 м.

Система высот - условная. Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены к существующей школе.

Здание пристройки имеет удобные и короткие связи с основным зданием школы, что способствуют нормальному функционированию школьного процесса.

Территория школы ранее спланирована.

Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин. Отвод поверхностных вод с проезжей части и прилегающей территории осуществлен по рельефу в пониженные места.

Земельный участок имеет существующее ограждение по всему периметру с воротами и калитками.

Пешеходные дорожки выполнены из тротуарной плитки (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Мероприятия по организации жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения

Все пересечения тротуаров и проезжей части предусмотрены без перепада высот (безбордюрными) или с уклонами, обеспечивающими передвижение на инвалидных колясках.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленена посадкой деревьев лиственных пород и кустарников.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка	га	3,0452
2	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	1081,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	266,0
4	Площадь озеленении	$м^2$	101,5
5	Прочие земли	$м^2$	29003,5

6.2.2 Технологические решения

Начальная школа на 312 учащихся - двухэтажная и рассчитана на образовательный процесс по программе одной ступени обучения – 1-4 классы и является составной частью средней школы им Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу.

В состав начальной школы входят входная группа, учебная и общешкольная группы помещений.

Школа рассчитана на 13 классов-комплектов, из них 1 классы – 3 кабинета; 2-4 – 10 кабинетов. Наполняемость классов уменьшенная – до 25 учащихся. Обучение предусмотрено в одну смену.

Согласно штатному расписанию, выданному ГУ «Бейнеуский районный отдел образования», количество штатных единиц в средней школе имени Ж. Калдыкараева принято 89 единиц.

Доступ в здание начальной школы осуществляется через входную группу, состоящую из парадной наружной лестницы и пандуса для МСН с уклоном 5%, а также из вестибюля с гардеробной, оборудованной вешалками для верхней одежды. Для обеспечения доступа на второй этаж школы предусмотрена лестничная клетка.

Группа помещений общешкольного назначения расположена обособленно от учебных секций и запроектированы в составе учительско-методического кабинета. Кабинет врача, процедурный кабинет, кабинет психолога, кабинет директора, библиотека находятся в действующей школе им. Ж. Калдыкараева.

Питание всех учащихся будет производится в столовой действующей школы имени Ж. Калдыкараева.

Рабочим проектом предусмотрены санузлы для мальчиков и девочек, комната личной гигиены для девочек, санузел для учителей, комната личной гигиены для учителей, комната уборочного инвентаря.

Все помещения оборудуются соответствующей мебелью.

Площади классов и оснащение их мебелью рассчитаны на фронтальные формы занятий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, зону активной деятельности. Учебные классы запроектированы с левосторонним освещением.

Классные помещения начальной школы оборудуются секциями шкафов, классной доской, столом преподавателя, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому шкафы служат для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

На первом этаже предусмотрено помещение для занятия физической культурой.

Помещение физкультуры рассчитано для проведения занятий по физкультуре с одной классной группой по гимнастике, подвижным играм.

Помещение оснащено спортивным инвентарем.

Основные технические показатели:

мощность (вместимость начальной школы) - 312 учащихся.

6.2.3 Архитектурно- строительные решения

Здание пристройки

Здание запроектировано двухэтажное, отапливаемое, сложной конфигурации в плане, с общими размерами в осях 21,0х51,705 м, соединенное с существующим зданием переходом на уровне первого этажа. Высота первого и второго этажа – 3,55 м.

Переход-коридор от существующей школы к помещению пристройки запроектирован шириной 5,6 м.

На первом этаже расположены: тамбур, вестибюль, коридор, гардеробная, учебные классы, помещение для занятия физической культурой, учительско-методический кабинет, комната ЛГ для преподавателей, лестничная клетка, санитарные узлы.

На втором этаже расположены: коридор, учебные классы, учительско-методический кабинет, комната ЛГ для преподавателей, лестничная клетка, санитарные узлы.

По функциональной пожарной опасности учебный корпус школы относится к классу Ф 4.1, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Эвакуация учащихся и персонала осуществляется из кабинетов по коридору непосредственно наружу.

Для удобного доступа в здание учебного корпуса маломобильных групп населения при главном входе в здание предусмотрен наружный пандус.

Эвакуация людей осуществляется:

из помещений первого этажа – непосредственно наружу через тамбур главного входа;

из помещений второго этажа – по коридорам в лестничные клетки первого типа, обеспеченные выходами наружу через тамбуры.

Выходы на крышу решены из лестничных клеток через противопожарные люки 2 типа по закрепленным стальным стремянкам.

Естественное освещение и проветривание помещений, коридоров и лестничных клеток осуществлено посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений, обеспечивающим требуемую инсоляцию помещений.

Шумоизоляция помещений достигнуто посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка – штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка помещений: потолков – шпатлевка, водоэмульсионная окраска; стен - штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска.

Крыша – чердачная, со слуховыми окнами и холодным чердаком, 4 скатная по деревянным конструкциям с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по деревянной обрешетке. Устройство кровли принято согласно требований СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013.

Окна с двойным остеклением, металлопластиковые по ГОСТ 24866-99.

Двери: внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88), наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы с покрытием из линолеума, керамической плитки в зависимости от назначения помещений.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатной плитой (ГОСТ 9573-96) толщиной 60 мм;

утепление перекрытия минераловатной плитой (ГОСТ 9573-96) толщиной 100 мм.

Основные технические показатели:

общая площадь здания - 1807,08 м^2;

полезная площадь - 1764,44 м^2;

расчетная площадь - 1170,31 м^2;

строительный объем - 11674,8 м^3.

Футбольная площадка

Футбольная площадка запроектирована прямоугольной конфигурации в ограждении с размерами 45,0х90,0 м.

Объемно-планировочные решения площадки приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 и СП РК 3.02-119-2014.

На площадке установлены футбольные ворота. Предусмотрена соответствующая разметка для игр в футбол на искусственном покрытии площадки.

Ограждение площадки выполнено металлическими сетчатыми панелями высотой 4,06 м.

Котельная

Здание котельной – блок-бокс полного заводского изготовления имеет размеры в плане 2,4х9,0 м, установлен на железобетонную площадку. Площадка запроектирована прямоугольной формы с размерами в осях 3,0х10,8 м.

В торцевой части котельной устанавливается фундамент под дымовую трубу. Так же предусматривается якорь (с трех сторон) для оттяжки дымовой трубы.

Площадка ГРПШ

ГРПШ представляет собой блок-модуль заводского изготовления, установлен на железобетонные фундаменты, в ограждении прямоугольной формы с размерами в плане 3,0х5,0 м из металлических сетчатых панелей высотой 2,06 м. Для прохода обслуживающего персонала в ограждении установлена калитка шириной 1 м.

Дизельная электростанция

Дизельный агрегат блочного исполнения полной заводской готовности, установлен на железобетонную площадку. Площадка запроектирована прямоугольной формы с размерами в плане 1,75х3,0 м.

Ограждение площадки прямоугольное с размерами в плане 3,0х5,0 м из металлических сетчатых панелей высотой 2,06 м с устройством ворот и калитки.

Тепловая камера

Тепловая камера габаритными размерами 2,65х2,80 м предусмотрена с перекрытием и горловиной из сборных железобетонных элементов с чугунным люком.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пристройки

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Фундаменты под стены - ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаментная подушка - монолитная из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе шириной 1200 мм, армированная сетками (ГОСТ 23279-2012) диаметр стержней арматуры 12 мм, 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Глубина заложения на отметке минус 1,300 м.

Фундаменты под перегородки - ленточные монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 390 мм.

Утеплитель стен - минераловатная плита (ГОСТ 9573-96) толщиной 60 мм.

Перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 190 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных многопустотных плит (ГОСТ 26434-2015) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 8 мм, 10 мм, 12 мм, 16 мм класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель чердачного покрытия – минераловатная плита (ГОСТ 9573-96) толщиной 100 мм.

Крыша - чердачная по деревянным конструкциям из пиломатериала хвойных пород (ГОСТ 24454-80), с кровлей из металлочерепицы. Устройство кровли принято согласно требований СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013.

Крыльца с пандусами - монолитные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Ограждения - металлические из труб диаметром 50 мм по ГОСТ 54159-2010.

Футбольная площадка

Площадка выполнена из бетона класса В12,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня толщиной 50 мм.

Покрытие площадки запроектировано из синтетического материала (покрытия на основе резиновой крошки).

Стойки ограждения – металлические из квадратных труб 80х5 мм по ГОСТ 8639-82.

Фундаменты под стойки – монолитные из бетона класса В15.

Ограждение с калиткой – из панелей сетки «Рабицы» (ГОСТ 5336-80), обрамленное прокатными уголками сечением 40х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Футбольные вороты – металлические из стальных труб диаметрами 57х5 мм и 35х4 мм по ГОСТ 8732-78*.

Котельная

Степень огнестойкости – III.

Модульное здание установлено на сборные железобетонные дорожные плиты по ГОСТ 21924.0-84.

Дымовая труба заводского изготовления, поставляемая с блочной котельной.

Дымовая труба устанавливается на монолитный железобетонный фундамент габаритными размерами 1000х1000х600(h) мм, выполненный из бетона класса В15, армированного сетками из арматуры диаметрами 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Для крепления оборудования предусмотрены анкерные болты по ГОСТ 24379.0-2012.

Крепление оттяжек предусмотрено к петлям, замоноличенным в монолитный фундамент с размерами 1,0х1,5х1,0 м.

Петли предусмотрены из арматуры диаметром 25 мм класса А-I по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты - монолитные из бетона класса В20.

Площадка ГРПШ

Фундаменты под ГРПШ – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Панели ограждения выполнены из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Панели ограждения приняты сетчатые по серии 3.017-1.

Стойки предусмотрены из стальных бесшовных труб диаметром 89х8 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Дизельная электростанция

Фундаменты под ДЭС из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84.

Панели ограждения выполнены из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Панели ограждения приняты сетчатые по серии 3.017-1.

Стойки предусмотрены из стальных бесшовных труб диаметром 89х8 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Тепловая камера

Тепловая камера предусмотрена с перекрытием и горловиной из сборных железобетонных элементов с чугунным люком.

Тепловые каналы

Тепловые каналы запроектированы из сборных железобетонных лотков и плит по серии 3.006.1-2.87.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей, сооружений от коррозии

В отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Для устранения просадочности грунтов основания предусмотрено уплотнение тяжелой трамбовкой.

Под фундаментами, полами, крыльцами, пандусом выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм, 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Деревянные конструкции пропитываются антипиренами и антисептиками по ГОСТ 23790-75.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические и деревянные конструкции окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

По периметру зданий предусмотрена отмостка из асфальтобетона шириной 1,0 м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - локальная котельная с отдельным котлом на систему ГВС.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Теплоноситель для горячего водоснабжения - вода с температурой 60-5°С.

Протяженность тепловой сети - 37,2 м.

Прокладка тепловой сети предусматривается подземной в непроходных железобетонных каналах по типовой серии 3.006-1.2/87.

Тепловые сети запроектированы из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91) группы В термообработанные марки стали 10,20 по ГОСТ 1050-88.

Теплоизоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA» -М25Ф, толщиной для подающих трубопроводов - 50 мм, для обратных трубопроводов - 40 мм с учетом уплотнения.

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принять изоловое в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-79*.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и П-образного компенсатора.

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в дренажный колодец ДК1.

В местах прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундаменты и стены зданий предусмотреть зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проема не менее 0,2 м. Для заделки зазора применить эластичные водогазонепроницаемые материалы.

Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию вести в соответствии со СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 МПа.

Отопление и вентиляция

Система отопления запроектирована двухтрубная вертикальная система отопления с нижней разводкой. Магистральные трубопроводы проложены по полу 1 этажа. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для возможности отключения стояков предусматривается запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках систем и у радиаторов. В помещении занятий физической культуры для укрытия

отопительных приборов применены декоративные решетки. Трубы приняты стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75*), диаметром от 15 до 40 мм.

Тепловой изоляции подлежат магистральные трубопроводы теплоснабжения и узел ввода. Основной теплоизоляционный слой - маты М-25Ф из стеклянного штапельного волокна URSA. Толщина изоляции для падающих трубопроводов - 50 мм, для обратных - 40 мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177. Неизолированные трубопроводы окрашены эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465) в два слоя по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129) в один слой.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Крепление трубопроводов и нагревательных приборов выполнить по серии 4.904-69.

Систему отопления испытать гидравлическим пробным давлением, превышающее рабочее давление в системе отопления в 1,5 раза, но не менее 0,6 МПа, а также необходимо провести испытания системы отопления на тепловой эффект («эффект действия»).

Все мощности отопительных приборов посчитаны на основании расчета теплопотерь через ограждающие конструкции.

Отопление в лестничной клетке предусматривается на 2,2 м от площадки и расположено между первым и вторым этажом.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха - неорганизованный, осуществляется через регулируемые оконные створки, форточки, фрамуги и другие устройства.

Вытяжная вентиляция решается канальными вытяжными вентиляторами типа VR.

Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 0,7 м и оборудуется зонтами.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали прямоугольного сечения по ГОСТ 14918-80.

После окончания наладочных работ места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 101360 Вт;
расход тепла на ГВС	- 36415 Вт;
общий расход тепла	- 137775 Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно технических условий от 21 и 23 января 2019 года №15 и 21, от 25 июня 2019 года №266, выданных КГП «Бейнеусусервис».

В рабочем проекте предусмотрен перенос существующей сети водопровода, попадающей под проектируемую пристройку к школе. Переносу подлежит участок водопроводной сети от существующего колодца до точки 1.

Подключение проектируемой пристройки выполняется в существующем колодце. Рядом установлен колодец с водомерным узлом.

Внутриплощадочная сеть питьевого водопровода, подающая воду в пристройку школы и котельную выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм и 40х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутриплощадочная сеть технического водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 ПРОТЕКТ SDR17 условным диаметром 150-450 мм по ГОСТ 18599-2001.

При укладке полиэтиленовых труб на дне траншеи предусматривается подготовка из мягкого грунта толщиной 10 см. При засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусматривается устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см.

На сети водопровода устанавливается колодец из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11-84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м.

Хозяйственно-бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов пристройки в существующую наружную сеть бытовой канализации с врезкой в существующий канализационный колодец.

Сброс производственных стоков от здания котельной выполнен в проектируемый септик объемом 1,3 м^3.

Сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 100 мм (ГОСТ 122689-89) и полиэтиленовых технических труб SDR26 диаметром 225х8,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети бытовой канализации предусмотрены смотровые железобетонные колодцы по Т.П.902-09-22-84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1 м.

Основные технические показатели:

демонтажные работы:

сеть водопровода - 75,4 м;

прокладка новых сетей водопровода:

общая протяженность водопроводной сети - 418,3 м;

общая протяженность сетей бытовой канализации - 92,3 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании пристройки к школе выполнены следующие сети:

водопровод питьевой воды;

водопровод горячей воды;

бытовая канализация.

Водоснабжение корпуса выполнено от наружных проектируемых сетей питьевого водопровода. Питьевая вода в здании подается на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Сеть питьевого водопровода от ввода в здание до пожарных кранов выполнена из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Остальная сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных питьевых труб SDR 17 диаметром 32-50 мм и SDR 11 диаметром 20-25 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для внутреннего пожаротушения здания на сети водопровода устанавливаются пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2,5 л/сек.х1 струя.

Сеть горячего водопровода принята с циркуляцией по сети и выполнена из металлопластиковых напорных труб PERT-AL-PERT диаметром 20-32 мм по ГОСТ Р 52630-2009.

В здании выполнена сеть бытовой канализации. Сброс бытовых стоков от санитарных приборов выполняется в наружную проектируемую сеть бытовой канализации.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды - 3,43 м^3/сут.;
расход горячей воды - 1,10 м^3/сут.;
расход бытовой канализации - 4,54 м^3/сут.

Газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 21 января 2019 года №27/02-25, от 12 ноября 2018 года №29-2А/74, выданным АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

Наружное газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрена прокладка подземного и надземного газопровода среднего давления с установкой ГРПШ на территории потребителя.

Точка подключения существующий подземный газопровод диаметром 110х10 мм, с ПК3+49.16.

Газопровод среднего давления от ПК0 прокладывается в подземном и надземном исполнении из электросварных труб диаметром 89х4,0 мм, для подземного газопровода предусмотрен полиэтиленовые трубы ПЭ100 ГАЗ SDR11 диаметром 110х10,0 мм, согласно СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Надземная часть газопровода прокладывается на опорах высотой 2,2 м, с шагом 4,5 метра.

Предусмотрено устройство, под полиэтиленовым подземным газопроводом, основания из мягкого или песчаного грунта толщиной не менее 10 см и присыпки газопровода грунтом толщиной 20 см, далее засыпка разработанным грунтом.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем установки опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы провода сечением 2,5-4 мм^2.

Сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Опознавательные знаки устанавливаются на железобетонные столбики или металлические реперы высотой не менее 1,5 м или другие постоянные ориентиры.

Допускается выполнять повороты упругим изгибом полиэтиленовых труб при открытой прокладке, при этом радиус поворота должен быть не менее 25 наружных диаметров полиэтиленовой трубы.

В конце трассы на территории потребителя предусмотрен ГРПШ с запорными арматурами Ду50 мм.

ГРПШ-03М-2У1 служит для снижения среднего давления газа от 0,3 МПа до среднего давления газа 0,01-0,1 МПа.

После ГРПШ газопровод среднего давления (не менее 0,03 МПа) прокладывается из электросварных труб диаметром 57х4,0 мм (ГОСТ 10704-91), на опорах до блочной котельной.

Протяженность надземного газопровода от ГРПШ до блочной котельной 18,8 м.

При пересечении с существующими коммуникациями и автодорогами, газопровод прокладывается в футляре. Футляр предусмотрен из полиэтиленовых труб HDPE SDR17 диаметром 315х14,6 мм.

На одном из концов футляра предусматривается контрольная трубка с выводом под ковер.

Защита надземных газопроводов и других металлических конструкций предусмотрена грунтовкой ГФ-021 за 2 раза с последующим покрытием эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Очистка полости газопроводов предусмотрена продувкой скоростным потоком воздуха (15-20 м/сек). Продувка считается законченной, когда из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Испытание газопроводов проводится согласно таблице 24 СП РК 403-101-2013:

подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления 0,3 МПа подлежит испытанию давлением 0,6 МПа, продолжительность испытания 24 часа;

надземный стальной газопровод среднего давления от 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно-испытательное давление 0,6 МПа в течение 1 часа.

Газопроводы и технические устройства ГРПШ свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно - испытываются 0,45 МПа в течении 12 часов.

Стыки газопроводов, подлежащих контролю физическим методом:

надземный и внутренний газопроводы 5% но не менее 1 стыка;

подземный газопровод свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа включительно – 50% но не менее 1 стыка.

Подземные газопроводы всех давлений, прокладываемые под магистральными дорогами и улицами с капитальными типами дорожных одежд, а также на переходах через водные преграды, во всех случаях прокладки газопроводов в футляре (в пределах перехода и по одному стыку в обе стороны от пересекаемого сооружения) – 100%.

Основные технические показатели:

общая протяженность газопроводов - 284,8 м, в том числе:

протяженность подземного газопровода среднего давления 0,3 МПа диаметром 110 мм – 215 м;

протяженность надземного газопровода среднего давления 0,3 МПа диаметром 89 мм – 51 м;

протяженность надземного газопровода среднего давления 0,1 МПа диаметром 57 мм – 18,8 м.

Внутреннее газоснабжение

В рабочем проекте предусмотрено газоснабжение блочной модульной котельной.

Внутренний газопровод низкого давления котельной прокладывается из водогазопроводных труб диаметром 32х3,0 мм и 20х2,8 мм (ГОСТ 3262-75), а также из стальных труб диаметром 108х4 мм, 57х3,5 мм (ГОСТ 10704-91) из стали марки Вст2сп.

В котельной предусмотрены котлы Буран Бойлер ВВ-2035 с газовой горелкой Ecoflam BLU-350P с расходом 35,0 м^3/ч, общее количество 2 шт.

Максимальная потребность газа 70,0 м^3/ч.

Для учета потребления газа предусмотрен газовый счетчик СТГ-50-100 в котельной 10-100 м^3/ч.

Для притока воздуха в помещении котельной следует предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02 м^2.

Согласно СН РК 4.03-01-2011 где устанавливается отопительное оборудование необходимо оборудовать сигнализатором контроля загазованности.

Сигнализатор САКЗ должен устанавливается в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене в вертикальном положении на расстоянии от края газового прибора не менее 1 м; для контроля содержании природного газа и оксида углерода (СО) на расстоянии от потолка 10-20 см.

Звуковой и световой сигнал должен быть выведен в место присутствия людей. Блок питания сигнализатора должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки сигнализатора на расстоянии не более - 1,5 м. Рабочее положение клапана электромагнитного - от вертикального (кнопкой вверх) до горизонтального.

Объемы контроля сварных стыков надземных и внутренних газопроводов природного газа 5%, но не менее одного стыка.

Внутренние газопроводы с давлением свыше 0,005 до 0,1 МПа включительно испытываются давлением 0,1 МПа течение 1 часа.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее – ТУ) от 26 января 2018 года №34, выданным ГКП «Бейнеуэнергосервис».

Потребителями электроэнергии в рабочем проекте являются: мачты освещения футбольного поля, осветительные нагрузки и розеточные группы проектируемой пристройки к школе и котельной.

Электроснабжение проектируемой пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева будет осуществлено от существующей трансформаторной подстанции ТП-31.

В трансформаторной подстанции ТП-31 замене подлежит существующий трансформатор мощностью 100 кВА на трансформатор ТМ-400 кВА.

Подвод питания от трансформаторной подстанции ТП-31 к ВРУ-1 осуществляется кабелем АВБбШв сечением 3х70+1х50 мм^2 в траншее на глубине 0,7 м. Ввод кабеля в здание и в распределительный щит выполнен в металлической трубе.

Для освещения спортивных площадок предусмотрена установка осветительных мачт на стойках СВ-164 с двумя светодиодными прожекторами MIL-PMX30xxPS мощностью 150 Вт каждый. Управление освещением футбольного поля осуществляется пакетным выключателем, установленным на опоре М1.

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям в здании пристройки устанавливается ВРУ-1, щитки освещения ЩО-1, 2 и ЩС-1. 2 на этажах для питания потребителей пристройки.

Для питания электропотребителей в учебных помещениях выполнена силовая сеть.

На отходящих линиях, питающих розетки, установлены автоматические выключатели с УЗО. Разводка выполнена кабелем с медными жилами марки ВВГ-П сечением 3х1,5 мм^2. Прокладка проводов осуществляется скрыто в штробах в стенах в гофрированных ПВХ трубах.

Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25% резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической

стойкости кабеля к токам короткого замыкания. При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий автоматическими выключателями с токовыми отсечками.

Оборудование осветительной сети обеспечивает необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение учебных помещений и коридоров пристройки выполнено светильниками с люминесцентными лампами.

Подвод питания к осветительным приборам выполнен кабелем с медными жилами марки ВВГ-П сечением 3х1,5 мм^2.

Защитные мероприятия

Все питающие и распределительные сети, электрооборудование снабжены защитой от короткого замыкания, защитой от перегрузки в соответствии с принципиальными однолинейными схемами.

Основным средством защиты эксплуатационного персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Заземлению подлежат металлические корпуса всех аппаратов и светильников, металлические корпуса, каркасы распределительных щитов, шкафов управления, пультов местного управления и распределительных коробок, металлические оболочки и брони силовых, контрольных кабелей, стальные трубы для электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с размещением в них электрооборудования.

Для дополнительной защиты от поражения электрическим током питание штепсельных розеток выполнено через устройство защитного отключения на ток утечки в 30 мА.

На вводах в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей:

нулевой защитный проводник питающих линий;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителям здания;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

металлические части строительных конструкций.

Все указанные части присоединяются к главным заземляющим шинам вводно-распределительного устройства.

Заземляющее устройство размещаются недалеко от подстанции, так же выполнен местный контур заземления около «Школы» и котельной, для присоединения к ним металлических частей электрооборудования. Контур заземления выполняется в виде контура, состоящего из горизонтального электрода – полоса стальная 40х4 мм и вертикальных электродов сталь круглая диаметром 16 мм длиной 5 м.

Основные технические показатели:

общая расчетная мощность - 38,62 кВт.

Связь и сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

Контроль помещения осуществляется с помощью прибора приемно-контрольного и автоматических пожарных извещателей. Рабочим проектом предусматривается возможность ручной подачи сигнала тревоги с помощью ручного пожарного извещателя.

Оповещение персонала осуществляется светозвуковыми оповещателями, обеспечивающими громкость звука в 105 дБ. Для указания направления эвакуации предусматривается световое табло с надписью «Выход».

Помимо локального оповещения персонала система обеспечивает передачу сигнала тревоги в помещение охраны существующего здания школы с постоянно присутствующим персоналом.

В состав системы входят:

извещатели дымовые оптикоэлектронные ИП212-63;

ручные пожарные извещатели ИП535-8А;

прибор приемно-контрольный пожарный (ППК) Гранит-8;

светозвуковые оповещатели LD-96RED;

световые табло с указанием направления эвакуации Молния-220РИП;

комплект оборудования беспроводной передачи сигнала тревоги РифРинг-701;

антенна штыревая АШ-433 для передатчика комплекта Риф-Ринг.

Для обеспечения бесперебойного электропитания ППК предусмотрен встроенный аккумулятор, электропитание передатчика осуществляется от ППК.

Для бесперебойного питания приемника предусмотрен блок бесперебойного электропитания «РИП-12 исполнение 1».

Для кабельных трасс цепей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрены кабели с медными жилами типа КПСЭнг-FRLS 1х2х0,5. Для межблочных соединений предусматривается применение провода ПВ-3 1х1,5 мм^2. Для соединения антенн с оборудованием Риф-Ринг предусматривается коаксиальный радиочастотный кабель волновым сопротивлением 50 Ом типа RG-58.

Видеонаблюдение

В качестве объектов видеоконтроля рассматриваются следующие установки и сооружения:

внутренние помещения;

вход в здание пристройки.

Система видеоконтроля предназначена для обнаружения и идентификации объекта, вторгающегося на защищаемую территорию. В качестве оборудования видеоконтроля используются статические купольные видеокамеры DS-2CD2142FWD-IS производства Hikvision.

Видеокамеры в автоматическом режиме осуществляют первичную детекцию и идентификацию объекта. Видеокамеры осуществляют следующие охранные функции: обнаружение движения, вторжение в защищаемую область, пересечение границы.

Характеристики видеокамер, примененных в системе видеонаблюдения:

купольная статическая видеокамера DS-2CD2142FWD-IS;

матрица 1/3” Progressive Scan CMOS;

чувствительность 0.01лк@(F1.2,AGC вкл.), 0лк с ИК;

скорость электронного затвора 1/3с ~ 1/100,000с;

объектив 2,8 мм, 4 мм, 6 мм @F2.0;

крепление объектива М12;

угол обзора объектива 106° (2,8 мм), 83° (4 мм), 55,4° (6 мм);

режим «День/ночь» Механический ИК-фильтр с автопереключением;

регулировка угла установки Поворот: 0° - 355°; наклон: 0° - 75°; вращение: 0° - 355°.

Сжатие:

видеосжатие H.264/MJPEG/H.264+;

профиль H.264 Main Profile;

битрейт видео 32 кб/с– 16 Мб/с;

аудиосжатие G.711/G.722.1/G.726/MP2L2;

битрейт аудио 64 кб/с(G.711) / 16 кб/с(G.722.1) / 16 кб/с(G.726) / 32-128 кб/с(MP2L2).

Изображение:

максимальное разрешение 2688×1520;

основной поток 2688×1520@20 к/с, 1920×1080@25 к/с;

дополнительный поток 640×360@25 к/с;

настройки изображения: насыщенность, яркость, контраст, резкость, режим коридора, зеркалирование и маска приватности настраиваются через клиентское ПО или веб-браузер;

улучшение изображения 120дБ WDR, 3D DNR, BLC, ROI;

переключение «День/ночь» Авто/ по расписанию/ по тревоге;

smart видеоаналитика;

детекция движения Обнаружение пересечения линии, вторжения в область.

Сеть:

сетевое хранение NAS (Поддержка NFS, SMB/CIFS), ANR;

протоколы TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, Bonjour;

безопасность Аутентификация пользователя, водяные знаки, фильтрация IP-адресов, анонимный доступ;

совместимость ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI;

срабатывание тревоги Smart-функции, разрыв сети, конфликт IP-адресов, ошибки хранилища;

действия по тревоге Запись на microSD/SDHC карту, активация реле, уведомление клиента, отправка email, загрузка на FTP, активация канала записи.

В качестве среды передачи видеоинформации рабочим проектом предусматривается использование медных линий связи стандарта 100 Base-TX.

Видеосигнал от камер передается по медной линии на входы RJ45 сетевого видеорегистратора, который обеспечивает обработку и хранение видеосигнала.

Для контроля объекта персоналом рабочим проектом предусматривается установка монитора в служебном помещении. Монитор соединяется с видеорегистратором при помощи интерфейса HDMI.

В качестве кабелей системы видеонаблюдения применены экранированные медные кабели типа «витая пара» категории 5е.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «Мунайгазпроект - Сервис».

Воздушная среда

При строительно-монтажных работах выявлено 23 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 6 организованного типа, 18 неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			На существующие положение		На 2020 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Компрессор		0001							
0301	Азота диоксид		-	-	0,09155	0,05263	0,09155	0,05263	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,01488	0,00855	0,01488	0,00855	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00778	0,00459	0,00778	0,00459	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,01222	0,00689	0,01222	0,00689	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,08	0,0459	0,08	0,0459	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000001	0,00000008	0,0000001	0,000000080	2020
1325	Формальдегид		-	-	0,00167	0,00092	0,00167	0,00092	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,04	0,02295	0,04	0,02295	2020
Сварочный агрегат		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022	0,0172	0,16022	0,0172	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,02604	0,0028	0,02604	0,0028	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361	0,0015	0,01361	0,0015	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,02139	0,00225	0,02139	0,00225	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,015	0,14	0,015	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000025	0,00000003	0,00000025	0,00000003	2020
1325	Формальдегид		-	-	0,00292	0,0003	0,00292	0,0003	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,0075	0,07	0,0075	2020
Электростанция передвижная		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,00915	0,00003	0,00915	0,00003	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,00149	0,00001	0,00149	0,00001	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00078	0,000003	0,00078	0,000003	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,00122	0,000005	0,00122	0,000005	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,008	0,00003	0,008	0,00003	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,000000014	0,0000000001	0,000000014	0,0000000001	2020
1325	Формальдегид		-	-	0,00017	0,000001	0,00017	0,000001	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,004	0,00002	0,004	0,00002	2020
Агрегат сварки ПЭТ		0004							
0301	Азота диоксид		-	-	0,16022	0,00654	0,16022	0,00654	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,02604	0,00106	0,02604	0,00106	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,01361	0,00057	0,01361	0,00057	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,02139	0,00086	0,02139	0,00086	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,14	0,0057	0,14	0,0057	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,00000025	0,00000001	0,00000025	0,00000001	2020
1325	Формальдегид		-	-	0,00292	0,00011	0,00292	0,00011	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07	0,00285	0,07	0,00285	2020
Пила с карбюраторным двигателем		0005							
0301	Азота диоксид		-	-	0,01351	0,00085	0,01351	0,00085	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,0022	0,000137	0,0022	0,000137	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,000245	0,000015	0,000245	0,000015	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,00084	0,000053	0,00084	0,000053	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,25333	0,01599	0,25333	0,01599	2020
0703	Бенз/а/пирен		-	-	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	2020
2704	Бензин		-	-	0,04222	0,0027	0,04222	0,0027	2020
Котел битумный		0005							

продолжение таблицы №2

0301	Азота диоксид		-	-	0,00041	0,0002	0,00041	0,0002	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,0029	0,0014	0,0029	0,0014	2020
0328	Углерод (Сажа)		-	-	0,00005	0,00003	0,00005	0,00003	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,07939	0,0388	0,07939	0,0388	2020
Итого по организованным источникам:			-	-	1,536565714	0,26704413	1,536565714	0,26704413	
Неорганизованные источники									
Бульдозер		6001							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,784	0,21719	0,784	0,21719	2020
Автогрейдер		6002							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,84933	0,02086	0,84933	0,02086	2020
Экскаватор		6003	-	-					
2909	Пыль неорганическая		-	-	1,246	0,39467	1,246	0,39467	2020
Трактор		6004							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,00403	0,000001	0,00403	0,000001	2020
Бурение		6005							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,33333	0,00571	0,33333	0,00571	2020
Транспортировка пылящих материалов		6006							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,0086	0,0025	0,0086	0,0025	2020
Автосамосвал (разгрузка)		6007							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,98	0,00353	0,98	0,00353	2020
Автосамосвал (разгрузка)		6008							
2909	Пыль неорганическая		-	-	0,32667	0,01058	0,32667	0,01058	2020
Сварочные работы		6009							
0123	Оксид железа		-	-	0,0041	0,0038	0,0041	0,0038	2020
0143	Марганец и его соединения		-	-	0,0004	0,000405	0,0004	0,000405	2020
2908	Пыль неорганическая		-	-	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	2020
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		-	-	0,0005	0,00002	0,0005	0,00002	2020
0342	Фтористые газообразные соединения		-	-	0,00016	0,000014	0,00016	0,000014	2020
0301	Диоксид азота		-	-	0,0002	0,000008	0,0002	0,000008	2020
0337	Оксид углерода		-	-	0,0018	0,0001	0,0018	0,0001	2020
Газосварочные работы		6010							
0123	Оксид железа		-	-	0,02025	0,0013	0,02025	0,0013	2020
0143	Марганец и его соединения		-	-	0,00031	0,00002	0,00031	0,00002	2020
0301	Диоксид азота		-	-	0,01256	0,001076	0,01256	0,001076	2020
0337	Оксид углерода		-	-	0,01375	0,00088	0,01375	0,00088	2020
Покрасочные работы		6011							
0616	Ксилол		-	-	1,45356	0,07387	1,45356	0,07387	2020
0621	Метилбензол (Толуол)		-	-	0,1791	0,10488	0,1791	0,10488	2020
1210	Бутилацетат		-	-	0,03467	0,0203	0,03467	0,0203	2020
1401	Пропан-2-он (Ацетон)		-	-	0,0751	0,04399	0,0751	0,04399	2020
2704	Бензин				0,556	0,0041			
2752	Уайт-спирит		-	-	1,03537	0,14347	1,03537	0,14347	2020
2902	Взвешенные вещества		-	-	0,1217	0,13	0,1217	0,13	2020
Шлифовальная машина		6012							

окончание таблицы №2

2902	Взвешенные вещества		-	-	0,0104	0,00067	0,0104	0,00067	2020
2930	Пыль абразивная		-	-	0,0068	0,00044	0,0068	0,00044	2020
Сверлильный станок		6013							
2902	Взвешенные вещества		-	-	0,0406	0,00012	0,0406	0,00012	2020
Фреза столярная		6014							
2936	Пыль древесная		-	-	0,148	0,00128	0,148	0,00128	2020
Сварка полиэтиленовых трубопроводов		6015							
0337	Оксид углерода		-	-	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	2020
0827	Хлорэтилен (винилхлорид)		-	-	0,000001	0,00000014	0,000001	0,00000014	2020
Асфальтирование		6016							
2754	Алканы С12-19		-	-	0,017	0,0006	0,017	0,0006	2020
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	8,264501	1,1863951	7,708501	1,1822951	
Всего по предприятию:			-	-	9,801067	1,4534393	9,245067	1,4493393	

В период эксплуатации будут функционировать 9 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 5 организованного типа, 4 неорганизованного типа.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			На существующие положение		На 2020-2024 гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
Продувочная свеча		0001							
0415	углеводороды С1-С5		-	-	0,28072	0,00306	0,28072	0,00306	2020
0416	углеводороды С6-С10		-	-	0,00065	0,00001	0,00065	0,00001	2020
Обогреватель ГРПШ		0002							
0301	Азота диоксид		-	-	0,000008	0,0001184	0,000008	0,0001184	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,0000013	0,0000192	0,0000013	0,0000192	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,0000758	0,001122	0,0000758	0,001122	2020
Блочная котельная		0003							
0301	Азота диоксид		-	-	0,0422	0,675	0,0422	0,675	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,00686	0,1097	0,00686	0,1097	2020
0337	Углерод оксид		-	-	0,1536	2,455	0,1536	2,455	2020
Продувочная свеча перед котлом		0004							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,36753	0,00268	0,36753	0,00268	2020
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,00084	0,00001	0,00084	0,00001	2020
Резервный ДЭС		0005							
0301	Диоксид азота		-	-	0,02746	0,00034	0,02746	0,00034	2020
0304	Азота оксид		-	-	0,00446	0,00006	0,00446	0,00006	2020
0328	Углерод черный (сажа)		-	-	0,00233	0,00003	0,00233	0,00003	2020
0330	Диоксид серы		-	-	0,00367	0,00005	0,00367	0,00005	2020
0337	Оксид углерода		-	-	0,024	0,0003	0,024	0,0003	2020
0703	Бенз(а)пирен		-	-	0,00000004	0,000000001	0,00000004	0,000000001	2020
1325	Формальдегид		-	-	0,0005	0,00001	0,0005	0,00001	2020
2754	Алканы С12-19		-	-	0,012	0,00015	0,012	0,00015	2020

окончание таблицы №3

Итого по организованным источникам:			-	-	0,92690514	3,2476596	0,92690514	3,2476596	
Неорганизованные источники									
Площадка узлов подключения		6001							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,00325	0,1026	0,00325	0,1026	2020
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,00001	0,00024	0,00001	0,00024	2020
Газопровод среднего давления (ЗРА и ФЛ)		6002							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,00986	0,31087	0,00986	0,31087	2020
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,00002	0,00071	0,00002	0,00071	2020
Площадка ГРПШ-03М-2У1		6003							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,02967	0,93566	0,02967	0,93566	2020
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,00007	0,00215	0,00007	0,00215	2020
Площадка котельной (ЗРА и ФЛ)		6004							
0415	углеводороды предельные С1-С5		-	-	0,00986	0,31087	0,00986	0,31087	2020
0416	углеводороды предельные С6-С10		-	-	0,00002	0,00071	0,00002	0,00071	2020
Итого по неорганизованным источникам:			-	-	0,052760	1,663810	0,052760	1,663810	
Всего по предприятию:			-	-	0,97966514	4,9114696	0,97966514	4,9114696	-

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА».

В результате расчетов выявлено, что приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Водная среда

Подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и питьевые нужды работающего персонала технической и питьевой водой. Воду для питья предполагается поставлять автотранспортом в бутылках.

На период строительства снабжение технической водой, в том числе, и на гидроиспытания планируется путем привоза воды из ближайших источников.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства применяются биотуалеты по мере накопления вывозится спец автотранспортом на очистные сооружения по договору. Хоз-бытовые стоки собирается в емкость и вывозится спецавтотранспортом на очистные сооружения села Бейнеу. В свою очередь, по мере накопления, утилизация производится по договору со специализированной организацией.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории проектируемого объекта не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Земельные ресурсы и почва, растительный мир и животный мир

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

Отходы производства и потребления

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	7,76558	-	7,76558
в т. ч. отходов производства	5,91558	-	5,91558
отходов потребления	1,85	-	1,85
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0241	-	0,0241 Сдается сторонней организацией по договору
Тара из-под краски	0,14	-	0,14 Сдается сторонней организацией по договору
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	5,0	-	5,0 Сдается сторонней организацией по договору
Металлолом	0,5	-	0,5 Сдается сторонней организацией по договору
Огарки сварочных электродов	0,006675	-	0,006675 Сдается сторонней организацией по договору
Осадок с песколовок от мойки колес автомашин	0,2448	-	0,2448 Сдается сторонней организацией по договору
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	1,85	-	1,85 Сдается сторонней организацией по договору

Отходы производства и потребления на период эксплуатации приведены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	16,5022	-	16,5022
в т. ч. отходов производства	5,4662	-	5,4662
отходов потребления	11,036	-	11,036

окончание таблицы №5

Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,0221	-	0,0221 Сторонней организацией на утилизацию по договору
Медицинские отходы	0,0327	-	0,0327 Сторонней организацией на утилизацию по договору
Промасленная ветошь	0,0064	-	0,0064 Сдается сторонней организацией по договору
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	11,036	-	11,036 Сдается сторонней организацией по договору
Мусор (смет)	5,405	-	5,405 Сдается сторонней организацией по договору

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка для строительства проектируемого объекта, расположена на благоустроенной территории средней школы имени Ж. Калдыкараева, в селе Бейнеу.

Предусмотрено озеленение территории участка; покрытие тротуаров твердым покрытием, доступным для очистки; строительство футбольной площадки; котельной.

Предусматривается устройство пандуса для маломобильных групп населения.

Набор и площадь помещений проектируемой пристройки, запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и соответствуют требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением. В помещениях с обычным режимом эксплуатации потолки, стены, пол имеют гладкую, матовую поверхность, допускающую уборку влажным способом. В помещениях с влажным режимом работы (санитарные узлы) стены облицованы керамической плиткой, допускающими уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Поверхность пола во всех помещениях ровная, без щелей, изъянов и механических повреждений. Полы в учебных кабинетах из утепленного линолеума, допускающего обработку влажным способом и дезинфекцию. Пол спортивного зала деревянный, поверхность пола ровная, без щелей и изъянов.

Внутренняя отделка помещений выполняется из материалов, разрешенных на территории РК. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ будут использоваться строительные материалы I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155.

Предусмотренное количество санитарных приборов, соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Радиаторы системы отопления спортивного зала располагаются в нишах под окнами и закрываются решетками. На окнах и осветительных приборах, предусмотрены заградительные устройства.

В учебных классах окна оборудованы устройствами для проветривания помещения, что позволяет обеспечить нормативные параметры воздухообмена, микроклимата и чистоты воздуха.

На окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки.

Предусмотрено естественное освещение помещений, общее рабочее и местное, аварийное, эвакуационное освещение, обеспечивающее нормативную освещенность учебных мест и всех помещений пристройки.

Здание проектируемого объекта оборудуется системами электроснабжения, водоснабжения, канализации, отопления.

Питьевое водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от наружных существующих сетей водопровода питьевой воды. Питьевая вода подается в здания учебного корпуса и котельную.

На территории учебного корпуса запроектирована сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сброс стоков бытовой канализации предусматривается по проектируемой внутриплощадочной сети, в существующий канализационный колодец.

Отопление предусмотрено от автономной котельной, работающей на природном газе.

На основании представленного санитарно-эпидемиологического заключения от 26.03.2019 года №R01XKZ10VBZ00001036, выданного Бейнеуским районным Управлением охраны общественного здоровья Департамента охраны общественного здоровья Мангистауской области КООЗ МЗ РК, на период эксплуатации котельной установлен предварительный расчетный размер СЗЗ – 40 метров.

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ.

По месту производства работ планируют оборудовать строительную площадку, с ограждением. На строительной площадке размещаются передвижные временные здания (вагоны) для административно-хозяйственных нужд строительства, помещения охраны, биотуалеты. Для бытового обслуживания рабочих предусматриваются: гардеробные для одежды работающих, душевые, сушилки для рабочей одежды. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны.

Для питания работающих оборудуется помещение для приема пищи. На специально выделенное помещение оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение, в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса. Доставку работающих на строительную площадку организовывают автобусом.

Снабжение площадки строительства электроэнергией предусматривается по временным техническим условиям, получаемым генеральным подрядчиком. Для

строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для питьевых целей работающих предусмотрено использование бутилированной питьевой воды. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, предусматривается вода питьевого качества. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод планируется в септик, с последующим вывозом на очистные сооружения. На стройплощадке предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014, СН РК1.03-102-2014 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

Начало работ предусмотрено в первом квартале 2020 года (письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 04 декабря 2019 года №01-55-590).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 8 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год – 100%.

В составе ПОС разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности и пожарной и промышленной безопасности, охране окружающей природной среды, календарный график строительства.

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции.

Потребность во временных сооружениях принимается, исходя из необходимости обеспечения строительства. Для строительства предполагается использовать мобильные здания.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов строительно-монтажных работ и методов производства работ.

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусмотрена за счет привозной воды.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная 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 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» от 05 декабря 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020-2022 годы выполнены с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректирован сводный план инженерных сетей. Внесены изменения согласно корректировкам смежных разделов.

Технологические решения:

2) в общих данных откорректированы климатические показатели и сейсмичность участка строительства;

3) в общих данных отражены технологические решения здания школы, в том числе, как решается вопрос питания учеников, медицинское обслуживание детей;

4) предусмотрен шкаф для хранения уборочного инвентаря;

5) в экспликации помещений указана категория по взрыво-пожароопасности каждого помещения;

6) согласно СП РК 3.02-111-2012 приложение Р таблица Р.1 рабочим проектом предусмотрены солнцезащитные жалюзи для ограничения перегрева помещений при ориентации окон, обращенных на азимуты 90° - 200°;

7) представлено согласование раздела рабочего проекта «Технологические решения» с заказчиком ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства»;

8) согласован перечень технологического оборудования с ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства»;

9) представлено штатное расписание численности учительского состава и обслуживающего персонала.

Отопление и вентиляция:

10) указан ГОСТ труб системы отопления;

11) заменен отмененный СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» на действующие СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

12) выполнен расчет системы отопления. в соответствии с требованиями п. 6.2.1, п. 6.2.2, п. 6.2.3, п. 6.2.4 СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», по потере тепла через ограждающие конструкции и в зависимости от нормативной внутренней температуры для помещений различного назначения;

13) исправлены отметки трубопроводов, уклоны трубопроводов

Газоснабжение:

Наружное газоснабжение:

14) исправлен монтажный чертеж перехода, Приведен в соответствие с требованиями МСН 4.03-01-2003.

15) исправлены объемы контроля сварных стыков.

Внутреннее газоснабжение:

16) в пояснительной записке раздела «Внутреннее газоснабжение котельной» указаны объемы контроля сварных стыков газопроводов котельной в соответствии таблице 22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

17) в пояснительной записке раздела «Внутреннее газоснабжение котельной» указаны объемы испытания газопроводов котельной в соответствии таблице 24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;

18) в общих указаниях ссылка контроля сварных и испытании на СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» заменена на ссылку СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Электротехнические решения:

19) согласно заданию на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство футбольной площадки и малогабаритной котельной. Для этих сооружений предусмотрено электроснабжение и освещение;

20) в связи с тем, что внутриплощадочные сети 0,4 кВ подвержены частым раскопкам из многих пересечении с инженерными коммуникациями, предусмотрена защита кабелей от механических повреждении путем покрытия на всем протяжении кабельной линии кирпичом. Согласно ПУЭ РК п.п.2.3.83;

21) предусмотрено внутреннее заземление для распределительных щитов;

22) предусмотрены светильники с блоком аварийного питания;

23) предоставлен опросный лист на ВРУ-1;

24) откорректирована спецификация и ПЗ согласно замечаниям и предложениям.

Оценка воздействия на окружающую среду:

25) откорректированы разделы «Воздушная среда», «Отходы»;

26) откорректирован расчет платы за эмиссии в окружающую среду;

27) откорректирована заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

28) откорректирована ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года №611 (далее - СП);

29) при проведении строительно-монтажных и отделочных работ предусмотрено использование строительных материалов I класса радиационной безопасности в соответствии с требованиями п. 32 ГН №155 от 27.02.2015 года;

30) представлены данные по санитарно-техническому оборудованию, в соответствии с требованиями таблицы 1, Приложения 6 СП;

31) внутренняя отделка помещений предусмотрена, в соответствии с требованиями пп.16, 17 гл. 2, пп. 58 - 61,63 гл. 4 СП;

32) предусмотрены требования п. 16 СП, по размещению радиаторов системы отопления спортивного зала;

33) на окна, форточки, фрамуги, открываемые для проветривания, устанавливаются москитные сетки, в соответствии с требованиями п. 63 СП;

34) откорректированы данные по организации строительного городка на период строительства в ОВОС и ПОС;

35) предусмотрена организация горячего питания рабочих на период строительства, согласно требований п. 141, гл. 2 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177.

Сметная документация:

36) откорректированы затраты на ПИР и экспертизу;

37) смета пересчитана согласно рабочему проекту, с учетом внесенных изменений;

38) стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативных сборниках цен и включенные в смету по ценовым предложениям, приведены в соответствие с данными прайс-листов, утвержденных с заказчиком;

39) представлена утвержденная сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования с указанием удельного веса казахстанского содержания согласно приложению К СН РК 1.02-03-2011.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 года №611, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Таблица №6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	учащихся	312	312
2	Этажность	этажа	2	2
3	Площадь участка	га	3,0452	3,0452
4	Площадь застройки	$м^2$	1081,0	1081,0
5	Общая площадь здания	$м^2$	1807,08	1807,08
6	Строительный объем	$м^3$	11674,8	11674,8
7	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	421,015 303,752 31,930 85,333	416,791 300,626 31,442 84,723
8	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 312 учащихся;
этажность - 2 этажа;
площадь участка - 3,0452 га;
площадь застройки - 1081,0 $м^2$;
общая площадь здания - 1807,08 $м^2$;
строительный объем - 11674,8 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 года - 416,791 млн. тенге;
в том числе СМР - 300,626 млн. тенге;
оборудование - 31,442 млн. тенге,
прочие - 84,723 млн. тенге,
продолжительность строительства - 8 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Бейнеуский районный отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 16 сентября 2019 года №01-1562.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Бейнеу ауылындағы Ж. Қалдықараев атындағы орта мектепке жапсаржай салу» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 312 оқушы;
қабаттылығы	- 2 қабатты;
телім алаңы	- 3,0452 га;
құрылыс салу ауданы	- 1081,0 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 1807,08 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 11674,8 текше метр;
2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 416,791 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 300,626 млн. теңге;
жабдық	- 31,442 млн. теңге,
өзгеде	- 84,723 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

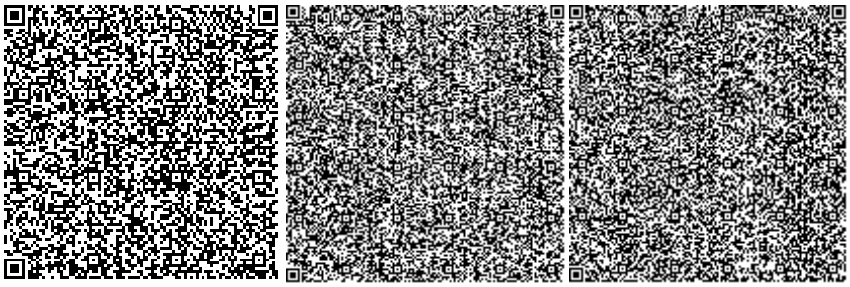
4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 16 қыркүйектегі №01-1562 шарттың талаптарына сәйкес «Бейнеу аудандық құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

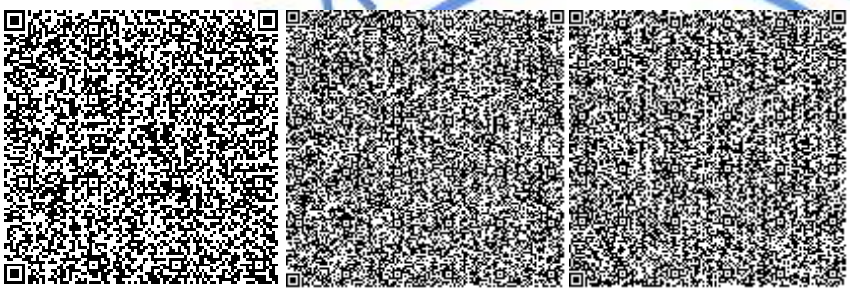
Джакупова С.М.

Эксперт



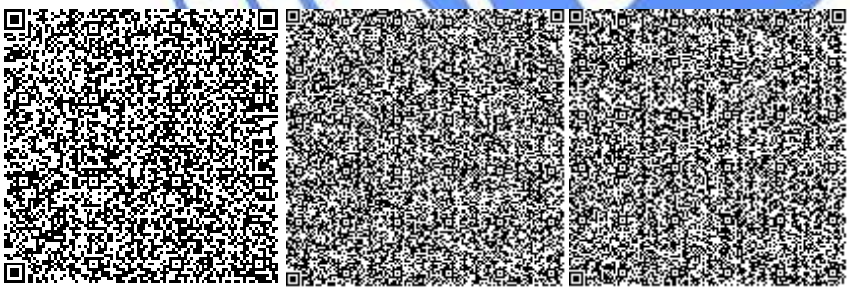
Тауканова У.М.

Эксперт



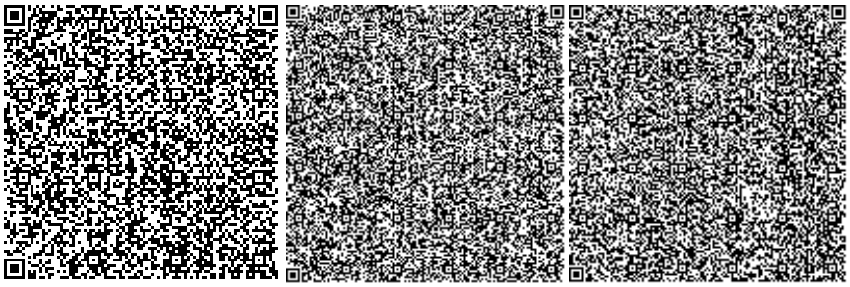
Маутканова З.А.

Эксперт



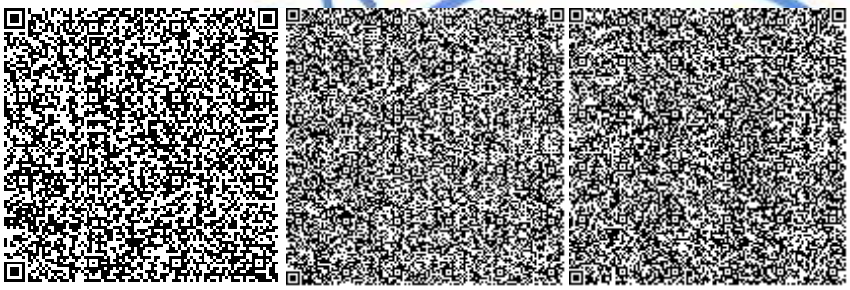
Мороз Г.А.

Эксперт



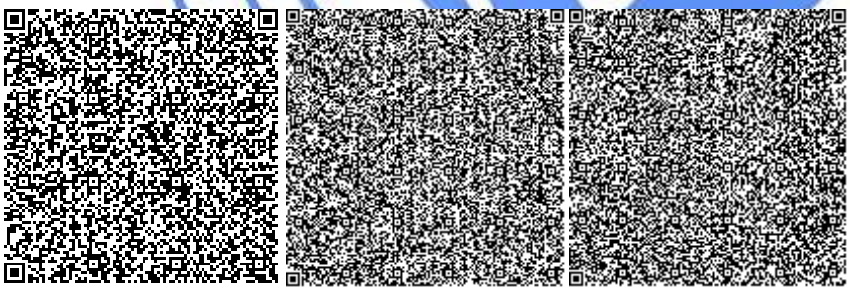
Стахарная М.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации



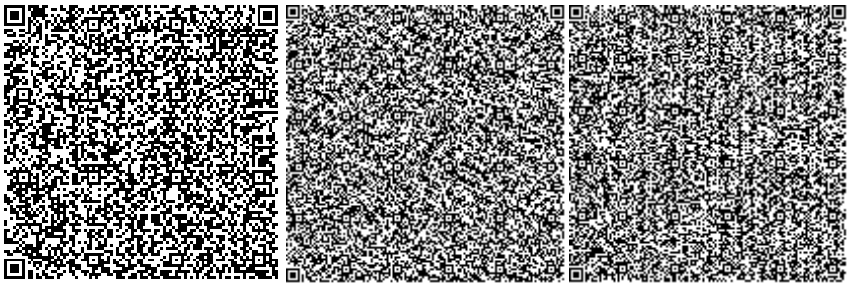
Чапликов А.В.

Эксперт



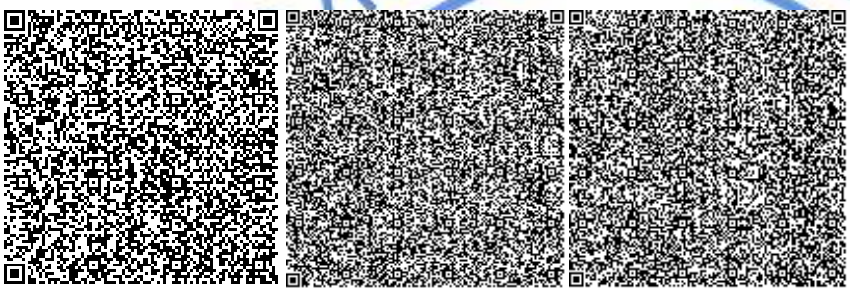
Божжигитов К.А.

Эксперт



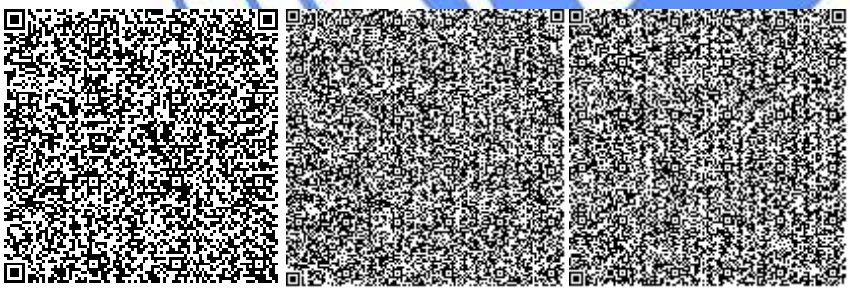
Шомбылов К.Д.

Эксперт



Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела



Кононенко Н.М.

Эксперт

Номер: KZ05VDD00134730

Акимат Мангистауской области

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Бейнеуский районный отдел строительства" Республика Казахстан, Мангистауская область, Бейнеуский район, Бейнеуский с.о., с.Бейнеу, улица Досан Тажиулы, дом № 10/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150340024156

Наименование производственного объекта: РП "Строительство пристройки к средней школе имени Ж. Калдыкараева в с. Бейнеу"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Бейнеуский район, Бейнеуский с.о., с.Бейнеу -

Мангистауская область, Бейнеуский район, Бейнеуский с.о., с.Бейнеу -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

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

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 19.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	10,780731854	6,364908871
Строительство "Строительство пристройки к средней школе имени Ж.Калдыкараева в с. Бейнеу"	9,801066714	1,45343927
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0751	0,04399
Пыль абразивная	0,0068	0,00044
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00071	0,000425
Метилбензол	0,1791	0,10488
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)	0,0002	0,00001
Сера диоксид	0,05726	0,010158
Пыль древесная	0,148	0,00128
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	4,53196	0,655041
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,45356	0,07387
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,28039	0,07272
Бенз/а/пирен	0,000000714	0,00000013
Азот (II) оксид	0,07065	0,012557
Азота (IV) диоксид	0,44782	0,078534
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,1727	0,13079
Железо (II, III) оксиды	0,02435	0,0051
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,59822	0,0068
Бутилацетат	0,03467	0,0203
Хлорэтилен	0,000001	0,00000014
Формальдегид	0,00768	0,001331
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0005	0,00002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00016	0,000014
Уайт-спирит	1,03537	0,14347
Углерод	0,036075	0,006708

Углерод оксид	0,63979	0,085001
Эксплуатация "Строительство пристройки к средней школе имени Ж.Калдыкараева в с. Бейнеу"	0,97966514	4,911469601
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,00233	0,00003
Углерод оксид	0,1776758	2,456422
Бенз/а/пирен	0,00000004	0,000000001
Формальдегид	0,0005	0,00001
Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00161	0,00383
Азота (IV) диоксид	0,069668	0,6754584
Азот (II) оксид	0,0113213	0,1097792
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,012	0,00015
Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,70089	1,66574
Сера диоксид	0,00367	0,00005
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»)Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.