**«**«ҚО ДШСБ, Бекмырзахан көшесі, № 13 мекенжайында орналасқан «Арал ауданының № 19 Олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар-жасөспірімдер мектебі» КММ қазандығын газбен жылытуға реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.08.2020 ж. № 19-0263/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«ПроектСервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ҚО ДШСБ, Бекмырзахан көшесі, № 13 мекенжайында орналасқан «Арал ауданының № 19 Олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар-жасөспірімдер мектебі» КММ қазандығын газбен жылытуға реконструкциялау»** жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0263/20 от 04.08.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
**«**РП "Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ПроектСервис»
г.Кызылорда

город Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 05 мая 2020 года №070140002001/200019/00 (17) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

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

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 02 августа 2019 года, утвержденное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 24 апреля 2019 года №10, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аральского района»;

решение акима Аральского района Кызылординской области от 04 октября 2019 года №394 о предоставлении КГУ «Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района» прав временного возмездного землепользования на земельные участки для прокладки газопровода;

дефектный акт от 02 августа 2019 года, утвержденный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»;

экспертное заключение от 19 августа 2019 года №94 о техническом состоянии здания котельной объектов КГУ «Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района», расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО, выполненное ТОО «KZ Стройэксперт» (свидетельство об аккредитации №00236 от 27 июня 2018 года на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ; аттестат эксперта, осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности Жуманияз О.Ж. № KZ00VJE00037348 от 27 апреля 2018 года выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

технический паспорт зданий и сооружений КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района";

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» от 13 июля 2020года;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и справка об инженерно-геологических условиях строительства, выполненные ТОО «ГеоЗенит», г,Кызылорда, в

2019 году (государственная лицензия №13005808 от 08 апреля 2013 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

*Письма:*

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 09 января 2020 года №06-08/44 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы, об источнике финансирования и о сроке начала строительно-монтажных работ;

*Технические условия*

Аральского ГШ КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» 23 апреля 2019 года №41-126 на проектирование и подключене к газораспределительным сетям.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование рабочего проекта по промышленной безопасности ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 11 ноября 2019 года №08-22/2993;

разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий от 22 июля 2020 года №KZ79VDD00147657, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

| | |
|---|---|
| Том 1 | Общая часть |
| Книга 1 | Общая пояснительная записка. |
| Книга 2 | Паспорт рабочего проекта |
| Том 2 | Генплан, благоустройство участка. Внешние инженерные сети |
| Книга 1 | Общеплощадочные чертежи. Генплан. |
| Книга 2 | Тепловые сети. Строительные чертежи тепловых сетей |
| Книга 3 | Наружные сети водоснабжения и канализации |
| Книга 4 | Электроснабжение |
| Книга 5 | Наружные сети газоснабжения. ГРПШ<br>Автономная котельная |
| Альбом 1 | Архитектурно-строительные черте-жи. Тепломеханические чертежи. Топливоподача. Сани-тарно-технические чертежи. Электротех-нические чертежи. |
| Том 3 | Сметы |
| Книга 1 | Сводный сметный расчет. |
| Книга 2 | Котельная. Объектная смета. Ло-кальные сметы |
| Книга 3 | Наружные инженерные сети. Ло-кальные сметы |
| Книга 4 | Прайс-листы |
| Книга 5 | Проект организации строительства |
| Том-IV Книга | Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел «Охрана окружающей среды», разработанная проектной организацией ТОО «КазЭкосистемс» (государственная лицензия №01259Р №0042510 от 25.09.2008 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды РК). |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель проекта – разработка проектных решений по газоснабжению котельной

специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района.

Назначение объекта – газоснабжение существующей автономной котельной и максимальное удовлетворение потребности здания в надежном, безопасном и экологически чистом топливе – природном газе.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Участок работ под реконструкцию котельной расположен на КГУ «Специализированная детско-юношеской школа олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13.

**Природно-климатические условия района строительства:**

климатический район – IVГ (СП РК 2.04-01-2017);

среднегодовое количество осадков – 145 мм;

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

наиболее холодной пятидневки – минус 26,3ºС;

наиболее холодных суток – минус 30ºС;

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

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

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

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

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету по инженерно-геодезическим изысканиям и справке об инженерно-геологических условиях строительства, выполненных ТОО «ГеоЗенит» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Рельеф участка относительно ровный.

Площадка под строительство с поверхности сложена насыпным грунтом из песка и суглинка, слежавшегося, мощностью 0,2-0,3 м. Ниже насыпного грунта до разведанной глубины 3,0 м залегает песок пылеватый.

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

ИГЭ-1 – насыпной грунт, из песка и суглинка, слежавшегося, вскрытой мощностью 0,2-0,3м;

ИГЭ-2 – песок пылеватый, коричневого, серого цвета, средней плотности, малой степени влажности, полимиктовый, ($\gamma_{II}$=18,03 КН/м$^3$, $\varphi_{II}$=17ºС, $C_{II}$=0 кПа, Е=11,1МПа).

По содержанию сухого остатка грунты –засолены. Тип засоления – сульфатный.

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

Коррозийная активность грунтов: по отношению к железу на глубина 1,0м от средней до высокой.

Подземные воды по замеру на 06.09.2019 года пройденными выработками 3,0м не вскрыты.

**Существующее состояние**

Здание существующей пристроенной котельной в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 13,2х5,0м, одноэтажное. В здании размещены помещения котельного зала высотой до низа конструкций – 5,0м и складское помещение высотой до потолка – 3,0м.

Таблица №1

| | Здание котельной |
|---|---|
| Год строительства | 1901 |
| Конструктивная схема | с продольными и поперечными несущими стенами. |

**Конструктивное решение**

| | |
|---|---|
| фундаменты | бутовый камень |
| стены, перегородки | кирпичные |
| покрытия | деревянные балки |
| крыша, кровля | чердачная, с покрытием из профилированного листа |
| окна | деревянные |
| двери | деревянные |
| полы | бетонные |
| внутренняя отделка | штукатурка с последующей известковой побелкой стен и потоков, масляная покраска панели |
| наружная отделка | обшивка металлическими профилированными листам |
| **Инженерное обеспечение - централизованное** | |

По данным экспертного заключения о техническом состоянии здании, основные несущие и ограждающие конструкции основного здания находятся в удовлетворительном состоянии.

*В результате обследования выявлено по элементам существующего здания:*

полы бетонные – местами трещины в покрытии, частичные разрушения, отдельные участки пола неровные, физический износ 50%;

внутренняя отделка стен и потолка - отслоения штукатурного слоя; пятна, отслоение, вздутия окрасочного слоя, физический износ 40%.

Котельная-пристроенная, с двумя котлами, работающими на твёрдом топливе.

Пристроенная котельная-прямоугольное в плане, без подвала помещение. Смежно с котельной находится склад для хранения угля. Год постройки- 1901г.

В здании установлены два котла, работающих на твёрдом топливе. Наблюдается износ котлов и дымовой трубы, ржавчина, коррозия.

Уголь хранится в смежном с котельным залом помещении.

### 6.2 Проектные решения

Согласно утвержденному заданию на проектирование, по результатам обследования и экспертного заключения о состоянии здания, проектом предусмотрены:

Ремонт существующей котельной.

Строительство котельной.

Установка ГРПШ.

Прокладка тепловых сетей.

### 6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013* «Газораспределительные системы».

Участок специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва (спорткомплекс), общей площадью 0,433га, расположен в г. Аральск, по ул. Бекмырзахан.

Участок застроен зданиями и сооружениями, благоустроена, имеются проезды и дорожки с твердым покрытием. Территория по периметру ограждена металлическим ограждением.

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом существующих зданий и сооружений, надземных и подземных инженерных сетей, а также из условий безопасности обслуживания.

Генеральным планом на части участка, площадью 730,0м2, в условных границах запроектировано:

строительство здания котельной с двумя дымовыми трубами с северной стороны существующего здания спорткомплекса;

устройство примыкающего к проектируемому зданию котельной площадки размерами 3,5х2,5м под размещение газорегуляторного пункта шкафного (ГРПШ).

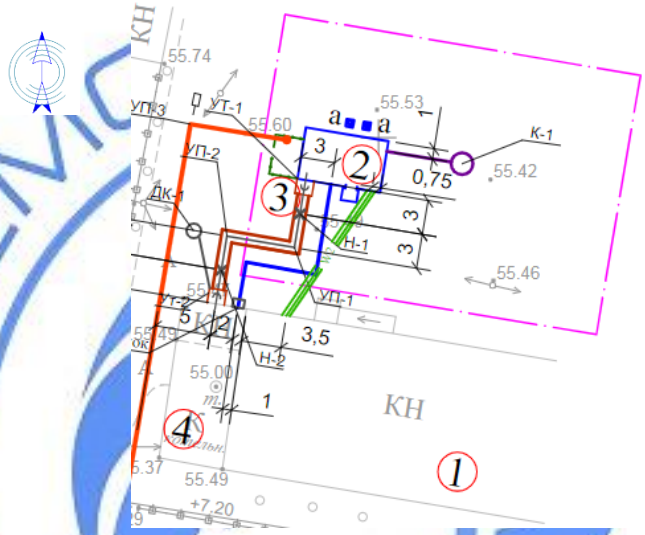


*Рисунок 1. Ситуационная схема*

1 – здание спорткомплекса (существующее);
2 – котельная (проектируемая);
3 – ГРПШ (проектируемый);
4 – котельная пристроенная (существующая);
а – дымовая труба 2шт. (проектируемые).

Проектируемые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от площадки.

За условную отметку 0,000м принята отметка верха пола проектируемой котельной, соответствующая абсолютной отметке 55,71м.

Таблица №2

Показатели генерального плана

| № | Наименование | Ед. изм. | До реконструкции | | После реконструкции | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Кол-во | % к общей площади | Кол-во | % к общей площади |
| 1 | Площадь территории | га | 0,433 | | 0,433 | |
| 2 | Площадь участка в условных границах | м$^2$ | 730,0 | 100 | 730,0 | 100 |
| 3 | Площадь застройки | м$^2$ | - | - | 44,77 | 6,1 |
| 4 | Площадь покрытий | м$^2$ | 730,0 | 100 | 685,23 | 93,9 |

**6.2.2 Технологические решения**

*Тепломеханическая часть.*

Технологическая схема и компоновка оборудования котельной обеспечивают:

оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования;

возможность транспортировки узлов оборудования и трубопроводов в котельной при производстве ремонтных работ;

наименьшую протяженность коммуникаций.

Так как существующая котельная расположена в помещении, пристроенном к спортивному залу, на основании требований СП РК 4.02-106-2013, п.5.2.1 пристроенные котельные не допускается размещать смежно с помещениями с одновременным пребыванием в них более 50 человек, поэтому при переводе котельной для работы на газ и на основании экспертного заключения №94 от 19.08.2019г., выданного ТОО «KZ Стройэксперт», предусмотрено строительство новой отдельностоящей котельной, при этом оборудование и дымовая труба существующей котельной подлежат демонтажу.

После демонтажа оборудования помещение, где стояли котлы, будет отремонтировано и в дальнейшем использоваться как складское помещение.

Проектом предусматривается строительство отдельностоящей котельной с 2 котлами BB-535RG (RD), производительностью 58 кВт каждый, предназначенных для работы на жидком и газовом топливе. Общая теплопроизводительность котельной 99742 ккал/час (116 кВт). В качестве основного топлива используется природный газ Qн/р=7600ккал/м3, в качестве резервного-дизельное топливо Qр/н=10180 ккал/кг.

В случае отключения подачи газа газовые горелки демонтируют и взамен них устанавливают жидкотопливные горелки (горелки хранятся на складе).

Категория котельной по надёжности отпуска тепла-вторая.

Параметры теплоносителя-вода 85-60°С.

Исходная вода, потребляемая на подпитку теплосети, поступает из поселковых водопроводных сетей.

Для обеспечения циркуляции воды в системе отопления на обратном трубопроводе предусмотрена установка циркуляционных насосов.

Удаление дымовых газов осуществляется за счёт естественной тяги через дымовые трубы диаметром 150мм, высотой 6,0м (2 трубы).

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в канализацию.

С целью снижения потери тепла и обеспечения техники безопасности при эксплуатации котельной все трубопроводы, прокладываемые в помещении котельной, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150, толщина изоляции - 40 мм, ГОСТ 23208-2003. Покровный слой рулонный стеклопластик РСТ ТУ 6-11-145-80.

Перед изоляцией предусматривается антикоррозийное покрытие труб краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Для предотвращения образования конденсата металлические газоходы и дымовая труба изолируются матами минераловатными прошивными в обкладках, толщина изоляции - 60 мм. Покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

После завершения строительства котельной предусматривается врезка тепловых сетей в существующую систему отопления в помещении демонтируемой котельной.

Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка топливного бака емкостью 0,8 м3. Бак устанавливается надземно в котельном зале.

Топливоснабжение принято по тупиковой схеме.

Расход дизельного топлива на котельную составляет 13,35 л/час.

Для прокладки топливопровода приняты стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 и стальная арматура.

*Отопление и вентиляция котельной*

Проектом предусмотрена система отопления двухтрубная с верхней разводкой.

Параметры теплоносителя: в системе отопления 85˚С – 60˚С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90.

Трубопроводы систем отопления приняты:

магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91;

стояки - из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75;

гнутые участки и участки соединений на резьбе из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток осуществляется в верхнюю зону через отверстие в стене, затянутое сеткой, в котельном зале-через открывающиеся фрамуги.

Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны через воздуховод, который выводится выше кровли на 0,7м. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали ГОСТ14918-80*.Воздуховоды, прокладываемые по наружной стене здания изолируются матами минераловатными на синтетическом связующем марки марки 150 толщиной 40мм. Покровный слой- оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

*Основные технические показатели*

Расход тепла на отопление и вентиляцию детско-юношеской школы 72500 ккал/час (84,1 кВт).

Расход тепла на отопление котельной составляет 3000ккал/час (3,480кВт).

**6.2.3 Строительные решения**

**Ремонт котельной**

замена покрытия бетонного пола на керамические плитки;

внутренняя отделка: штукатурка с последующей известковой побелкой стен и потолков;

пробивка и усиление отверстии для прокладки трубопроводов системы отопления и тепловых сетей.

**Автономная котельная**

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами, с опиранием на них сборных железобетонных многопустотных плит. Здание котельной прямоугольной формой с размерами в плане 7,0х4,2м, высота от пола до потолка – 2,7м, одноэтажное.

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – II.

Категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания и фундаменты зданий, сооружений», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В соответствии с инженерно-геологическими условиями участка строительства основанием под фундаменты служит – песок пылеватый.

*Основные конструктивные элементы здания:*

фундаменты – ленточные сборные железобетонные плиты по СТ РК 956-93 и сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные – сплошная кладка толщиной 380мм из обыкновенного кирпича марки Кр-р-по 1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;

покрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.60;

кровля – из 3-х слоев рубероида на горячей битумной антисептированной мастике;

утеплитель – керамзит гравий γ=600кг/м3 по уклону 40-140 мм;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

полы – керамические плитки по серии 2.244-1, вып.6;

оконный блок – металлопластиковый по ГОСТ 23166-99;

дверной блок – металлический индивидуального изготовления.

*Дымовые трубы* – из металлических труб по ГОСТ 8732-78* диаметрами 159х5мм, высотой 6,0м. Фундаменты – монолитные из бетона класса В15.

**Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ)**

Фундамент под ГРПШ – из монолитного железобетона размером 700х400мм высотой 1100мм, бетон класса В15, W6, F75, арматура сварной сетки класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012. Опоры под трубопроводы – стальные электросварные прямошовные трубы диаметром 108х3 по ГОСТ 10704-91; фундаменты под опоры - из монолитного железобетона размером 500х500мм высотой 450мм, бетон класса В15, W6, F75, арматура сварной сетки класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

*Ограждение ГРПШ* – размером площадки 3,5х2,5м, из стальной сетки «Рабица» по ГОСТ 5336-80 в рамке из уголка на высоту 1600мм по стальным столбам диаметром 89х3мм по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки ограждения – из монолитного бетона кл. В15.

**Тепловые сети**

Лотковые каналы: КЛ 70х51, протяженностью – 15,0м.

Теплотрасса выполнена из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006.1-8.

Прокладка тепловых сетей выполнена в канале из сборных железобетонных элементов. Лотки приняты длиной 3,0 и 0,75м по серии 3.006.1-8 вып.1-1, плиты перекрытия канала – по серии 3.006.1-8 вып.3-1. Углы поворота выполнены в соответствии сер.3.006.1-8 вып.0-2, неподвижные опоры – по серии 5.903-13 вып.7-95.

Стены теплофикационной камеры УТ-2 – из стеновых блоков по ГОСТ 13579-2018; днище выполнены из монолитного железобетона класса В15 армированного сварными сетками и отдельными арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016, плиты покрытия – сборные ж/бетонные по серии 3.006.1-8.

Дренажный колодец – выполнен по серии 3.900.1-14.

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

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (подготовка из щебня, пропитанная битумом толщиной 100мм).

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий подвергаются покраске эмалевой краской ПФ-133 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Газоснабжение**

*Наружное газоснабжение*

Газоснабжение принято в соответствии с заданием на проектирование и техническим условием №41-126 от 23 апреля 2019 года, выданного АО «КазТрансГазАймак».

Точка подключения – существующий газопровод среднего давления диаметром 90мм, проходящий вдоль улицы Бекмырзахана. Врезка в существующий газопровод выполняется посредством установки тройника. Прокладка газопровода принята подземным способом.

Для газоснабжения котельной принята двухступенчатая схема газоснабжения (среднее-низкое). Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторного пункта.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-10МС принят с одной линией редуцирования со шкафным узлом учета расхода газа ШУУРГ-Delta-G25 с miniElcor.

Подводящий газопровод среднего давления давлением 0,3 МПа запроектирован из полиэтиленовых труб диаметром 50х4,6мм ПЭ 100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности (С-2,8)

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

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

Размещение шаровых кранов предусматривается в доступных для обслуживания местах.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода до верха трубы от 0,9 м до 1,5 м (ниже глубины промерзания грунтов)

Соединение полиэтиленовых труб выполняется сваркой нагретым инструментом встык и применением деталей трубопроводов с закладными нагревателями.

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

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

Перед испытанием производится продувка газопровода с целью очистки внутренней полости труб от окалины, влаги и загрязнений.

Предусматривается испытание на прочность, герметичность газопровода.

Время испытаний для подземных газопроводов составляет

на прочность – 1 ч;

на герметичность-24 ч

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

*Внутренние сети газоснабжения.*

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

Проектом предусмотрен ввод газопровода низкого давления в котельную и внутрикотельные газопроводы до газовой рампы.

Для продувки системы предусмотрен продувочный газопровод диаметром 25 мм с выводом сбросной свечи на 1,0 м выше карниза крыши.

Предусматривается установка запорной арматуры:

на опуске к котлам шаровые краны диаметром 40мм, Рр=1,6 МПа;

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

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

В целях безопасности внутри котельной на вводе установлена система автоматического контроля загазованности САКЗ диаметром 50мм, которая отключает подачу газа при аварийной утечке газа и скоплении угарного газа.

Прокладка и крепление газопроводов внутри котельной выполняется на кронштейнах. В местах пересечения стен газопровод прокладывается в футлярах.

Внутренние газопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 15907-70* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода очищается продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

Монтаж и испытание газопровода осуществляется согласно СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

*Основные технические показатели*

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) – 1шт

Расход газа на котельную составляет 14,3 м³/час.

Протяженность сетей газопровода -326,5 м.

**Тепловые сети**

Теплоснабжение существующего здания детско-юношеской школы олимпийского резерва предусматривается от отдельностоящей автономной котельной.

Категория надежности теплоснабжения –вторая.

Теплоноситель в сети – вода с параметрами Т1-Т2=85-60$^0$С.

Присоединение теплосети выполнено на выходе из котельной.

Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная.

Прокладка теплосети принята подземная, в непроходных железобетонных каналах. Компенсация тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы.

Подключение тепловых сетей к существующей системе отопления ДЮШ выполнено в помещении пристроенной котельной, подлежащей демонтажу, с установкой стальных фланцевых задвижек диаметром 50мм.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб диаметром 76х3,0мм ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 поставка по группе «В» ГОСТ 10705-80.

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

*Основные технические показатели*

Суммарный часовой расход тепла составляет 87580 Вт (75500ккал/час)

Протяжённость тепловых сетей-18,0м.

**Водоснабжение и канализация**

Проект разработан на основании задания на проектирования и технического заключения №94 от 19 августа 2019 года, выполненного ТОО «KZ стройэксперт».

Подключение котельной от существующих водопроводных сетей, проложенных внутри пристроенного здания котельной.

Наружные сети водопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 ПЭ100SDR11 диаметром 25х2,3мм. Трубопровод водоснабжения на выходе из земли изолируется изделиями из минеральной ваты на синтетическом связующем.

Толщина слоя 40мм. Покровный слой –рулонный стеклопластик РСТ.

Соединение труб с помощью сварки и фитингов. Основание под трубопроводы – естественное.

Фасонные части из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Система канализации общесплавная. Сброс сточных вод от здания котельной в охлаждающий колодец.

Трубопровод из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм. Колодец принят по т.п.902-09-22.84.

Монтаж сетей водопровода и канализации вести по СН РК 4.01-05-2002.

Аварийный сброс воды от котлов выполнен в проектируемый колодец.

*Основные технико-экономические характеристики:*

Расход водопотребления общее: 0,2м$^3$/час;

Канализационных стоков: 0,2м$^3$/час.

*Автономная котельная*

На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла 20мм. Потребный напор на вводе 10 метров.

Сети водопровода холодной воды из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75** диаметром 20мм. Вода подается к баку запаса воды объемом 1,0м$^3$, от бака при помощи насосов производительностью 0,6м$^3$/ч, номинальный напор 20,5м. вода подается к отопительным котлам и распределительной гребенке.

В случае возникновения пожара в помещении предусмотрена установка двух пенных огнетушителей «ОП-10».

Мокрая уборка от поливочных кранов в котельной.

Выполнена замена труб и арматуры на обвязке существующего насоса.

Сброс стоков предусмотрен в охлаждающий колодец. В связи со сбросом горячей воды из котлов, трубы систем канализации приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 20мм, прокладываемых под полом с уклоном к выпуску.

Монтаж систем водопровода и канализации вести соответствии с СНРК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

*Основные технико-экономические характеристики:*

Расход водопотребления общее: 0,2м$^3$/час;

Канализационных стоков: 0,2м$^3$/час.

**Электротехническая часть**

Проектом предусмотрено:

установка распределительного устройства ШР11-73518 с автоматическими выключателями, групповых щитков освещения, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток; проводов;

прокладка кабеля от существующей ВРУ здания спортшколы до ШР котельной кабелем марки ВБбШв-660 расчетного сечения (4мм2) протяженностью 12,5м;

установка дизельного генератора KIPOR KDE 3500E мощностью 2,8кВт для резервного питания автономной котельной;

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

В качестве источников света приняты светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением осуществляется выключателями по месту.

Распределительные сети и сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-660 сеч. 3х2,5мм$^2$, скрыто под слоем штукатурки и в пустотах панелей перекрытий.

Проектом предусмотрено электроснабжение газовых горелок и прибора автоматики САКЗ, поставляемого в комплекте оборудований от сети распределительных щитков расположенной в котельной. Распределительные сети выполнено кабелями с медными жилами ВВГнг-660.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным счетчиком активной энергии, установленным в ВРУ-0,4кВ котельной.

*Основные технические показатели:*

Категория надежности электроснабжения – II.

Общая потребная мощность составляет – 2,338 кВт.

***Защитные мероприятия по безопасности.***

*Защита от перенапряжений. Заземление.*

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

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

Наружный контур заземления выполнен из вертикальных заземлителей (сталь круглая 16мм, длиной 3,0м) и приваренной к ним стальной полосы сечением 40х4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца, вертикальных заземлителей 0,7 м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания не менее 1 м.

*Молниезащита и заземление*

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена согласно требованиями ПЭУ РК и составляет не более 4 Ом.

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

Для защиты от прямого попадания молнии ГРПШ предусмотрен стержневой молниеприёмник М1 на металлической трубе, установленного на территории ГРПШ, высотой 14,5м.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителю электроустановок или защиты от прямых ударов молнии.

В качестве естественного токоотвода используются металлоконструкции котельной при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов предусмотрены сталь полосовая 25х5мм, прокладываемая внутри котельной и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

Размещение приборов КИПиА выполнено с учетом требований правил и норм и с учетом их функционального назначения, обеспечен контроль за основными параметрами технологического процесса. Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Для местного измерения давления и температуры в трубопроводе предусмотрена установка манометров. Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Все приборы изготовлены серийно приборостроительными заводами.

Для безопасной работы горелок в котельной предусмотрена система автоматического контроля загазованности природным газом САКЗ, которая включает в себя сигнализаторы загазованности и клапан запорный электромагнитный КЗГЭМ, установленный на трубопроводе.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций.**

*Мероприятия по противопожарной безопасности:*

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

*Мероприятия по охране труда и технике безопасности.*

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

соблюдение правил, норм, положений, руководящих материалов по безопасному ведению работ;

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

На участках пересечений газопровода с автодорогами и подземными коммуникациями предусмотрен защитный футляр.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требовании МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86.

По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом согласно МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

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

***Атмосферный воздух.*** Согласно проведенных расчетов, при строительстве объекта будут задействованы 11 источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых являются организованными источниками.

*К организованным источникам относятся выбросы:*

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

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

*№0003* от выхлопной трубы аппарата для газовой сварки и резки;

*№0004* от выхлопной трубы компрессора для сжатия воздуха;

*№0005* от выхлопной трубы глубинного и поверхностного вибратора для уплотнения бетонного раствора.

*К неорганизованным источникам относятся выбросы:*

*№6006* при земляных работ;

*№6007* при сварочных работах с использованием штучных электродов, при газовой резке и стыковой сварке полиэтиленовых труб;

*№6008* при разгрузке и хранении инертных материалов;

*№6009* при приготовлении цементного раствора в бетономешалке;

*№6010* при заливке битума (гидроизоляция);

*№6011* при нанесении лакокрасочных материалов.

Таблица №3

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2020 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование ЗВ | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.0667 | 0.01944 | 0.0667 | 0.01944 | 2020 |
| | 0002 | - | - | 0.00982 | 0.0000707 | 0.00982 | 0.0000707 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.01 | 0.00093 | 0.01 | 0.00093 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.0688 | 0.00447 | 0.0688 | 0.00447 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.00692 | 0.00069 | 0.00692 | 0.00069 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.0867 | 0.02527 | 0.0867 | 0.02527 | 2020 |
| | 0002 | - | - | 0.001596 | 0.0000115 | 0.001596 | 0.0000115 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.013 | 0.00121 | 0.013 | 0.00121 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.0894 | 0.00581 | 0.0894 | 0.00581 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.009 | 0.000897 | 0.009 | 0.000897 | 2020 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.0111 | 0.00324 | 0.0111 | 0.00324 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.001667 | 0.000155 | 0.001667 | 0.000155 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.01146 | 0.000745 | 0.01146 | 0.000745 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.001153 | 0.000115 | 0.001153 | 0.000115 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.0222 | 0.00648 | 0.0222 | 0.00648 | 2020 |
| | 0002 | - | - | 0.0359 | 0.0002587 | 0.0359 | 0.0002587 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.00333 | 0.00031 | 0.00333 | 0.00031 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.0229 | 0.00149 | 0.0229 | 0.00149 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.002306 | 0.00023 | 0.002306 | 0.00023 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.0556 | 0.0162 | 0.0556 | 0.0162 | 2020 |
| | 0002 | - | - | 0.085 | 0.000612 | 0.085 | 0.000612 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.00833 | 0.000775 | 0.00833 | 0.000775 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.0573 | 0.003725 | 0.0573 | 0.003725 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.00576 | 0.000575 | 0.00576 | 0.000575 | 2020 |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.002667 | 0.000778 | 0.002667 | 0.000778 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.0004 | 0.0000372 | 0.0004 | 0.0000372 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.00275 | 0.0001788 | 0.00275 | 0.0001788 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.0002767 | 0.0000276 | 0.0002767 | 0.0000276 | 2020 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.002667 | 0.000778 | 0.002667 | 0.000778 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.0004 | 0.0000372 | 0.0004 | 0.0000372 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.00275 | 0.0001788 | 0.00275 | 0.0001788 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.0002767 | 0.0000276 | 0.0002767 | 0.0000276 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Участок работ | 0001 | - | - | 0.02667 | 0.00778 | 0.02667 | 0.00778 | 2020 |
| | 0002 | - | - | 0.207 | 0.00149 | 0.207 | 0.00149 | 2020 |
| | 0003 | - | - | 0.004 | 0.000372 | 0.004 | 0.000372 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.0275 | 0.001788 | 0.0275 | 0.001788 | 2020 |
| | 0005 | - | - | 0.002767 | 0.000276 | 0.002767 | 0.000276 | 2020 |
| (2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Участок работ | 0002 | - | - | 0.00129 | 0.00000929 | 0.00129 | 0.00000929 | 2020 |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 0.9673564 | 0.10746839 | 0.9673564 | 0.10746839 | |
| Т в е р д ы е: | | - | - | 0.02667 | 0.00426429 | 0.02667 | 0.00426429 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | - | - | 0.9406864 | 0.1032041 | 0.9406864 | 0.1032041 | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.00437 | 0.00134239 | 0.00437 | 0.00134239 | 2020 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.000481 | 0.000153385 | 0.000481 | 0.000153385 | 2020 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.00489 | 0.000446276 | 0.00489 | 0.000446276 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.000794 | 0.0000725836 | 0.000794 | 0.0000725836 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.00185375 | 0.000033145 | 0.00185375 | 0.000033145 | 2020 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.0001042 | 0.000001818 | 0.0001042 | 0.000001818 | 2020 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.000458 | 0.00000769 | 0.000458 | 0.00000769 | 2020 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.0418 | 0.0024999 | 0.0418 | 0.0024999 | 2020 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.0482 | 0.0020774 | 0.0482 | 0.0020774 | 2020 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6007 | - | - | 0.00000293 | 0.000000527 | 0.00000293 | 0.000000527 | 2020 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.0112 | 0.0016912 | 0.0112 | 0.0016912 | 2020 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.0056 | 0.0008479 | 0.0056 | 0.0008479 | 2020 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.00249 | 0.00000896 | 0.00249 | 0.00000896 | 2020 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.028 | 0.0042619 | 0.028 | 0.0042619 | 2020 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.02022 | 0.00015344 | 0.02022 | 0.00015344 | 2020 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6011 | - | - | 0.01944 | 0.0003422 | 0.01944 | 0.0003422 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6010 | - | - | 0.00003726 | 0.00001073 | 0.00003726 | 0.00001073 | 2020 |
| (2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6008 | - | - | 0.2045 | 0.0615 | 0.2045 | 0.0615 | 2020 |
| | 6009 | - | - | 0.0624 | 0.002246 | 0.0624 | 0.002246 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Участок работ | 6006 | - | - | 0.01 | 0.00144 | 0.01 | 0.00144 | 2020 |
| | 6007 | - | - | 0.0001944 | 0.00000578 | 0.0001944 | 0.00000578 | 2020 |
| | 6008 | - | - | 0.09772 | 0.06823 | 0.09772 | 0.06823 | 2020 |
| | 6009 | - | - | 0.01924 | 0.0006926 | 0.01924 | 0.0006926 | 2020 |
| | 6010 | - | - | 0.00432 | 0.001243 | 0.00432 | 0.001243 | 2020 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.58831554 | 0.1493088246 | 0.58831554 | 0.1493088246 | |
| Т в е р д ы е: | | - | - | 0.4036834 | 0.136860845 | 0.4036834 | 0.136860845 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | - | - | 0.18463214 | 0.0124479796 | 0.18463214 | 0.0124479796 | |
| **Всего по предприятию:** | | **-** | **-** | **1.55567194** | **0.2567772146** | **1.55567194** | **0.2567772146** | |
| Т в е р д ы е: | | - | - | 0.4303534 | 0.141125135 | 0.4303534 | 0.141125135 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | - | - | 1.12531854 | 0.1156520796 | 1.12531854 | 0.1156520796 | |

Согласно проведенных расчетов, при эксплуатации проектируемого объекта будет функционировать 7 стационарных источников загрязнения воздушного бассейна, 5 из которых организованные.

*К организованным источникам относятся выбросы:*

*№№0106, 0107*, от водогрейных котлов «CRONOS 58 кВт» (2 ед.);

*№0108, 0111,* от продувочных свеч для продувки газа (2 ед.);

*№0110* от ДЭС «KIPOR KDE3500E».

*К неорганизованным источникам относятся выбросы:*

*№6109* от емкостей для приема, отпуска и хранения дизтоплива;

*№6112* от неплотностей (запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения и предохранительный клапан).

С целью уменьшения выбросов от неплотностей запорно-регулирующей арматуры предохранительные клапаны и фланцевые соединения проектом предусматривается план технических мероприятий.

Таблица №4

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации**

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | на 2020 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование ЗВ | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Котельная | 0101 | 0.02268 | 0.19534 | - | - | - | - | |
| | 0102 | 0.0027466 | 0.00152736 | - | - | - | - | |
| | 0106 | - | - | 0.01558 | 0.1769 | 0.01558 | 0.1769 | 2020 |
| | 0107 | - | - | 0.01558 | 0.1769 | 0.01558 | 0.1769 | 2020 |
| | 0110 | - | - | 0.0075 | 0.0108 | 0.0075 | 0.0108 | 2020 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Котельная | 0101 | 0.003684 | 0.031723 | - | - | - | - | |
| | 0102 | 0.0004463 | 0.000248196 | - | - | - | - | |
| | 0106 | - | - | 0.002531 | 0.02874 | 0.002531 | 0.02874 | 2020 |
| | 0107 | - | - | 0.002531 | 0.02874 | 0.002531 | 0.02874 | 2020 |
| | 0110 | - | - | 0.00975 | 0.01404 | 0.00975 | 0.01404 | 2020 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Котельная | 0102 | 0.0001666 | 0.000095142 | - | - | - | - | |
| | 0106 | - | - | 0.000775 | 0.00588 | 0.000775 | 0.00588 | 2020 |
| | 0107 | - | - | 0.000775 | 0.00588 | 0.000775 | 0.00588 | 2020 |
| | 0110 | - | - | 0.00125 | 0.0018 | 0.00125 | 0.0018 | 2020 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Котельная | 0101 | 0.1196 | 1.0301 | - | - | - | - | |
| | 0102 | 0.0009166 | 0.0004995 | - | - | - | - | |
| | 0106 | - | - | 0.01823 | 0.1384 | 0.01823 | 0.1384 | 2020 |
| | 0107 | - | - | 0.01823 | 0.1384 | 0.01823 | 0.1384 | 2020 |
| | 0110 | - | - | 0.0025 | 0.0036 | 0.0025 | 0.0036 | 2020 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Котельная | 0101 | 0.0864 | 0.7456 | - | - | - | - | |
| | 0102 | 0.003 | 0.001665 | - | - | - | - | |
| | 0106 | - | - | 0.0747 | 0.811 | 0.0747 | 0.811 | 2020 |
| | 0107 | - | - | 0.0747 | 0.811 | 0.0747 | 0.811 | 2020 |
| | 0110 | - | - | 0.00625 | 0.009 | 0.00625 | 0.009 | 2020 |
| (0703) Бенз/а/пирен | | | | | | | | |
| ул.Бекмырзахан | 0102 | 0.000000003 | 0.0000000022 | - | - | - | - | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0410) Метан (727*) | | | | | | | | |
| Котельная | 0108 | - | - | 0.222 | 0.0008 | 0.222 | 0.0008 | 2020 |
| ГРПШ | 0111 | - | - | 0.222 | 0.0008 | 0.222 | 0.0008 | 2020 |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| Котельная | 0110 | - | - | 0.0003 | 0.000432 | 0.0003 | 0.000432 | 2020 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| ул.Бекмырзахан | 0102 | 0.0000357 | 0.000019028 | - | - | - | - | |
| Котельная | 0110 | - | - | 0.0003 | 0.000432 | 0.0003 | 0.000432 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| ул.Бекмырзахан | 0102 | 0.0008571 | 0.000475713 | - | - | - | - | |
| Котельная | 0110 | - | - | 0.003 | 0.00432 | 0.003 | 0.00432 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая | | | | | | | | |
| ул.Бекмырзахан | 0101 | 0.132 | 1.137 | - | - | - | - | |
| Итого по организованным источникам: | | 0.372533189 | 3.1442929432 | 0.698482 | 2.367864 | 0.698482 | 2.367864 | |
| Т в е р д ы е: | | 0.13216666 | 1.1370951425 | 0.0028 | 0.01356 | 0.0028 | 0.01356 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | 0.240366529 | 2.0071978007 | 0.695682 | 2.354304 | 0.695682 | 2.354304 | |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и | | | | | | | | |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | |
| Котельная | 6109 | - | - | 0.000002195 | 0.0000025 | 0.000002195 | 0.0000025 | 2020 |
| (0405) Пентан | | | | | | | | |
| Газопровод | 6112 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 2020 |
| (0410) Метан | | | | | | | | |
| Газопровод | 6112 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 2020 |
| Газопровод | 6112 | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 2020 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Котельная | 6109 | - | - | 0.000782 | 0.00089 | 0.000782 | 0.00089 | 2020 |
| (2908) Пыль неорганическая | | | | | | | | |
| ул.Бекмырзахан | 6104<br>6105 | 0.00195<br>0.00078 | 0.0267<br>0.01068 | -<br>- | -<br>- | -<br>- | -<br>- | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 0.00273 | 0.03738 | 0.000784195 | 0.0008925 | 0.000784195 | 0.0008925 | |
| Т в е р д ы е: | | 0.00273 | 0.03738 | | | | | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | | | 0.000784195 | 0.0008925 | 0.000784195 | 0.0008925 | |
| **Всего по предприятию:** | | **0.375263189** | **3.1816729432** | **0.699266195** | **2.3687565** | **0.699266195** | **2.3687565** | |
| Т в е р д ы е: | | 0.13489666 | 1.1744751432 | 0.0028 | 0.01356 | 0.0028 | 0.01356 | |
| Газообразные, ж и д к и е: | | 0.240366529 | 2.0071978 | 0.696466195 | 2.3551965 | 0.696466195 | 2.3551965 | |

***Водоснабжение и водоотведение.***

В период строительства объекта, для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала планируется от существующих сетей.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период реконструкции объекта составит 15,75 м³/период. Для технических нужд расход воды составит 16,0 м³/период.

Водоотведение – в существующую канализационную сеть ДЮШ, которые по мере накопления сточные воды будут вывозиться специализированным предприятием на договорной основе.

В период эксплуатации водоснабжение в здании котельной предусмотрен от существующего водопровода.

Сброс стоков из котельной предусматривается в существующую сеть канализации объекта.

По мере накопления сточные воды будут вывозиться специализированным предприятием на договорной основе.

***Отходы производства и потребления.***

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

Таблица №5

**Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства**

| **Наименование отходов.** | **Образование, т/год.** | **Размещение, т/год.** | **Передача сторонним организациям, т/год.** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Всего:** | **0.139** | **-** | **0.139** |
| *В т.ч. отходов производства:* | *0.00945* | - | *0.00945* |
| *Отходов потребления:* | 0.13 | - | 0.13 |
| Янтарный уровень опасности. | | | |
| Жестяные банки из-под краски (AD070) | 0.008 | - | 0.008 |
| Отработанные смеси, эмульсии масла/вода, углеводороды/вода (AD060) | 0.0001 | - | 0.0001 |
| Зеленый уровень опасности. | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO 060) | 0.13 | - | 0.13 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0.00135 | - | 0.00135 |
| Строительный мусор (GG170) | по факту образ. | - | по факту образ. |
| Красный уровень опасности. | | | |
| - | - | - | - |

Таблица №6

**Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации**

| ***Наименование отходов*** | ***Образование, т/год*** | ***Размещение, т/год*** | ***Передача сторонним организациям, т/год*** |
|---|---|---|---|
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Всего** | **0,0752** | **-** | **0,0752** |
| в т.ч. отходов производства | 0,0002 | - | 0,0002 |
| отходов потребления | 0,075 | - | 0,075 |
| ***Янтарный уровень опасности*** | | | |
| Изгарь и остатки ртути (AA 100) | 0,0002 | - | 0,0002 |
| ***Зеленый уровень опасности*** | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO 060) | 0,075 | - | 0,075 |
| ***Красный уровень опасности*** | | | |
| - | - | - | - |

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

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

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

***Социально-экономическая среда.***

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

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

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

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Настоящим проектом предусматривается реконструкция и перевод на газовое топливо котельной Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19, расположенной по ул. ул.Бекмырзахан №13 в городе Аральск Кызылординской области. Источником теплоснабжения здания СДЮШ является встроенная котельная с двумя котлами, работающими на твёрдом топливе. Проектом предусмотрены демонтажные работы, ремонт существующего помещения встроенной котельной. Проектными решениями на участке школы в северо-западной части запроектировано строительство здания котельной и примыкающей к ней ГРПШ. Для газоснабжения котельной принята двухступенчатая схема газоснабжения. Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка газорегуляторного пункта, ввод газопровода низкого давления в котельную и внутрикотельные газопроводы. В проектируемой котельной устанавливаются 2 котла BB-535RG, предназначенные для работы на жидком и газовом топливе со встроенными газовыми горелками. В качестве основного топлива принят природный газ, резервным является дизельное топливо. Представлены расчеты расхода топлива. Здание котельной оборудовано системами отопления, вентиляции, электроснабжения, водоснабжения и канализации. Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через воздуховод, выведенный на кровлю, приток-неорганизованный, через окна.Предусмотрено естественное и искуственное освещение, для освещения помещений приняты приборы энергосберегающими лампами. Водоснабжение котельной от существующих водопроводных сетей. Сброс сточных вод производится в проектируемый охлаждающий колодец.

Основное воздействие вредных веществ будет осуществляться в период строительства и при эксплуатации объекта. Источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве объекта носят временный характер. Источниками загрязнения при эксплуатации являются отопительные котлы, емкость для дизельного топлива. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показывает, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения при газоснабжений котельной создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам, не превышающие их ПДК на границе ССЗ. Размер санитарно-защитной зоны для здания котельной принят в размере 50 метров, объект относится к V-му классу опасности. Ближайшие жилые дома от крайнего источника (котельной) располагаются на расстоянии 50м. Представлена ситуационная карта-схема с нанесенными ИЗА. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение N.01.X.KZ82VBS00023781 от 15.03.2016г выданное Аральским районным

управлением ЗПП. В проекте произведена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвенный покров, воздействие физфакторов и определены мероприятия снижающие их негативные воздействия. Представлены расчеты объемов образования отходов, определены мероприятия по сбору и удалению образующихся отходов. Определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, питьевого режима при строительстве.

**6.6 Организация строительства**

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

*Технико-экономические показатели:*

Продолжительность строительства – 3 месяц, в том числе подготовительный период- 0.5 месяц, определена по СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, по таблице Г.1.17 п.8 Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм Нормативная продолжительность строительства, по табл В4.

Начало строительства – август 2020 года, согласно письма ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 09 января 2020 года №06-08/44.

**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 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, изменения и дополнения Выпуск 17;

ЭСН РК 8.04-02-2015 сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, изменения и дополнения Выпуск 17;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

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

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

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

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства» от 13 июля 2020года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО»** внесены следующие изменения и дополнения:

**По генеральному плану**

7.1.1 Выполнен ведомость жилых и общественных зданий по форме 4 (п. 3.20 ГОСТ 21.508-93).

7.1.2 Дополнен ведомость жилых, общественных зданий и сооружений существующим зданием котельной.

7.1.3 По листу «Общие данные» (ГП-1) откорректировано:

в технико-экономических показателях показатель площади асфальтового покрытия «после»;

в ведомости ссылочных и прилагаемых документов наименование нормативного документа СП РК 3.01-101-2013.

7.1.4 Показана на сводном плане инженерных сетей позиция проектируемой дымовой трубы в соответствии с ведомостью жилых, общественных зданий и сооружений.

7.1.5 Дано пояснение по отсутствию плана земляных масс (п. 3.3 ГОСТ 21.508-93) – малый объем земляных работ.

**По строительным решениям**

*Существующая котельная*

7.1.6 Откорректированы объемы внутренне отделки помещений: известковая побелка и штукатурка стен.

7.1.7 Пробивка отверстии: откорректированы расходы швеллера, уголков, диаметры болтов.

*Проектируемая котельная*

7.1.8 Откорректированы:

размеры фундаментных плит марки Фм-2;

количество перемычек позиции 2.

7.1.9 Марка кирпича принята согласно ГОСТ 530-2012.

7.1.10 Показаны на плане перекрытия крепление плит покрытия анкерами.

7.1.11 Откорректирован уклон кровли.

7.1.12 Устранено разночтение по диаметру и высоте дымовой трубы.

*ГРПШ*

7.1.13 Представлены паспортные данные и установочные чертежи блочно-модульных конструкции и оборудовании для определения правильности решения по размерам фундаментов и площадки в отношении установки.

7.1.14 Предусмотрена защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно СН РК 2.01-01-2013.

7.1.15 Указаны в разрезах крутизна откосов согласно п.11.12 СП РК 1.03-106-2012*.

*Тепловые сети:*

7.1.16 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости монолитных конструкций согласно п.4.7 СП РК 3.02-128-2012.

7.1.17 Откорректирована отметка низа камеры.

7.1.18 Строительные чертежи теплосети приведены с чертежами раздела «ТС».

*По пояснительной записке*

7.1.19 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.20 Дополнены описания мероприятии по защите строительных конструкций от коррозии.

**По тепломеханическим решениям**

7.1.21 Устранены разночтения по марке котла в проекте и в штампе чертежа.

7.1.22 Представлены технические характеристики котла

7.1.23 На газоходах установлены взрывные клапана.

**По газоснабжению**

7.1.24 Указана привязка на плане от проектируемого газопровода до столба освещения.

7.1.25 Откорректирован ГОСТ газопровода на листе Общие данные, на профиле.

7.1.26 Включен объем на очистку полости газопровода

7.1.27 В спецификации указан метод контроля сварных швов.

**По тепловым сетям**

7.1.28 Представлено согласование по промбезопасности объекта согласно статье 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

7.1.29 В спецификациях оборудования указаны ссылки на ГОСТ, серии.
7.1.30 Откорректированы все ссылки на действующие нормативы согласно п5.11 СН РК 1.02-03-2011.

**По водоснабжению и канализации**

7.1.31 В котельной установлен водомер согласно требованиям СП РК 4.01-101-2012 п.5.2.4.
7.1.32 Добавлены чертежи до реконструкции и точка подключения по водопроводу.
7.1.33 Внесены изменения в пояснительную записку согласно СН РК 1.02.03-2011 п.9.3.3
7.1.34 Разночтения по видам работ в техническом заключении устранены и дополнены сведениями о состоянии насосов и арматуры.
7.1.35 Демонтаж подпиточных насосов, бака для воды включен в ТМ.СО.
7.1.36 Представлено письмо согласование по промышленной безопасности.
7.1.37 Указан разрез траншей.
7.1.38 Внесены изменения, добавлен профиль канализации, даны отметки подводящей трубы, верха и низа колодца.

**По электротехнической части**

7.1.39 Откорректировано:

объем работ по электроснабжению котельной, пояснении в общих данных по электротехнической части, согласно нормам СН РК 1.04-26-2011, СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК.

основные технические показатели объекта, оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», ведомость ссылочных и прилагаемых документов, техническая спецификация электротехнических устройств в полном объеме.

**По оценке воздействии на окружающую среду**

7.1.40 В проекте и в «Заявление об экологических последствиях» сроки продолжительности строительно-монтажных работ приведены в соответствий с «Проектом организации строительства».

**По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

7.1.41 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

внесены изменения в раздел «Охрана окружающей среды»;

обоснование СЗЗ принято согласно требовании санитарных правил;

представлена ситуационная схема расположения объекта, схема СЗЗ с нанесением размеров, источников выбросов; ситуационная карта с указанием расстояния близлежащих сооружении и помещении от проектируемого объекта, расстояния до жилой зоны.

**По организации строительства**

7.1.42 Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

**По сметной документации**

7.1.43 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2020.1).
7.1.44 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7.1.45 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165

разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

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

Раздел «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данными требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Таблица №7

**Основные технико-экономические показатели**

| № п/п | Наименование показателей | Единицы измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) | Шт | 1 | 1 |
| 2 | Протяженность сетей газопровода | м | 326,5 | 326,5 |
| 3 | Расход газа на котельную | м³/час | 14,3 | 14,3 |
| 4 | Расход тепла на отопление и вентиляцию детско-юношеской школы | ккал/час | 72500 | 72500 |
| 5 | Расход тепла на отопление котельной | ккал/час | 3000 | 3000 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, в том числе | млн. тенге | 43,170 | 36,063 |
| | СМР | | 27,630 | 17,804 |
| | Оборудование | | 4,061 | 4,024 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Прочие затраты | | 11,479 | 14,235 |
| | Из них: | | | |
| | 2019год (ПИР) | | 2,727 | 7,740 |
| | 2020год | | 40,443 | 28,323 |
| 7 | Продолжительность строительства | мес. | 3 | 3 |

**8. ВЫВОДЫ**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района", расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13, УФКС КО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ), шт - 1
Протяженность сетей газопровода, м - 326,5
Расход газа на котельную, м³/час - 14,3
Расход тепла на отопление и вентиляцию детско-юношеской школы, ккал/час - 72500
Расход тепла на отопление котельной, ккал/час - 3000
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, в том числе: - 36,063
СМР, млн. тенге - 17,804
оборудование, млн. тенге - 4,024
прочие затраты, млн. тенге - 14,235
Продолжительность строительства, мес. - 3

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 05 мая 2020 года № 070140002001/200019/00 (17).

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ҚО ДШСБ, Бекмырзахан көшесі, № 13 мекенжайында орналасқан «Арал ауданының № 19 Олимпиадалық резервтің мамандандырылған балалар-жасөспірімдер мектебі» КММ қазандығын газбен жылытуға реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Газ реттегіш шкаф пункті (ГРШП), дана - 1
Газ құбыры желілерінің ұзындығы, м - 326,5
Қазандыққа газ шығыны, м³/сағ - 14,3

| | | |
|---|---|---|
| Балалар мен жасөспірімдер мектебін жылытуға және желдетуге жұмсалатын жылу шығыны, ккал/сағ | - | 72500 |
| Қазандықты жылытуға жұмсалатын жылу шығыны, ккал/сағ | - | 3000 |
| 2020 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: | - | 36,063 |
| құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге | - | 17,804 |
| құрал-жабдықтар, млн. теңге | - | 4,024 |
| өзге де шығындар, млн. теңге | - | 14,235 |
| Құрылыстың ұзақтығы, ай | - | 3 |

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 05 мамырдағы № 070140002001/200019/00 (17) шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Қызылорда облысының энергетика жәнетұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Шора М.М.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Кожаев М.М.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Жумартов А.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Алиев Н.Д.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Номер: KZ79VDD00147657

**Акимат Кызылординской области**

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области" улица Бейбарыс Султан, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070140002001

Наименование производственного объекта: "Реконструкция котельной на газовое отопление КГУ "Специализированной детско-юношеской школы олимпийского резерва №19 Аральского района" расположенного по адресу: ул. Бекмырзахан №13 УФКС КО" Котельная

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Аральский район -

Кызылординская область, Аральский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель отдела — Досмаилов Талгат Дуйсеналиевич

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

**Место выдачи:** г.Кызылорда **Дата выдачи:** 22.07.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 2,254938135 | 2,6255337146 |
| СМР сентябрь 2020 г. - ноябрь 2020 г. | 1,55567194 | 0,2567772146 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,086636 | 0,0087687 |
| Уайт-спирит | 0,01944 | 0,0003422 |
| Углерод | 0,02538 | 0,004255 |
| Пропан-2-он | 0,02022 | 0,00015344 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас) | 0,2669 | 0,063746 |
| 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) | 0,1314744 | 0,07161138 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0001042 | 0,000001818 |
| Хлорэтилен | 0,00000293 | 0,000000527 |
| Этанол | 0,0056 | 0,0008479 |
| Углерод оксид | 0,21384375 | 0,021920145 |
| Формальдегид | 0,0060937 | 0,0010216 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000458 | 0,00000769 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,26797426 | 0,01171673 |
| Бутан-1-ол | 0,0112 | 0,0016912 |
| Бутилацетат | 0,028 | 0,0042619 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,00249 | 0,00000896 |
| Азот (II) оксид | 0,20049 | 0,0332710836 |
| Азота (IV) диоксид | 0,16713 | 0,026046976 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000481 | 0,000153385 |
| Метилбензол | 0,0482 | 0,0020774 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0060937 | 0,0010216 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,0418 | 0,0024999 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00437 | 0,00134239 |
| Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий | 0,00129 | 0,00000929 |
| Эксплуатация | 0,699266195 | 2,3687565 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,000002195 | 0,0000025 |

| | | |
|---|---|---|
| Сера диоксид | 0,03896 | 0,2804 |
| Углерод | 0,0028 | 0,01356 |
| Формальдегид | 0,0003 | 0,000432 |
| Углерод оксид | 0,15565 | 1,631 |
| Азота (IV) диоксид | 0,03866 | 0,3646 |
| Азот (II) оксид | 0,014812 | 0,07152 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,003782 | 0,00521 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0003 | 0,000432 |
| Метан | 0,444 | 0,0016 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать требования Экологического Кодекса РК;
2. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением;
3. Представлять отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду в управление ежеквартально к 10-му числу месяца следующего за отчётным.