МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

**«**«Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласында «Талғар ауданы әкімінің аппараты» ММ әкімшілік ғимараты үшін блокты-модульдік қазандық салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.06.2020 ж. № 18-0085/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы облысы Талғар ауданы
әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесі
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Строительная группа «Архитектор», жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі,
Шымкент қаласы

Талдықорған қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласында «Талғар ауданы әкімінің аппараты» ММ әкімшілік ғимараты үшін блокты-модульдік қазандық салу»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0085/20 от 22.06.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«**РП "Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области"**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Строительная группа «Архитектор», город Шымкент

г. Талдыкорган

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 941240001161/200026/00 (41) от 09.04.2020 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Строительная группа «Архитектор», город Шымкент (Государственная лицензия № 13021296 от 28.08.2013 года на проектную деятельность II категории, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 18.12.2019 года, утвержденное заказчиком Государственным учреждением «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области»;

дополнение от 28.05.2020 года к заданию на проектирование от 18.12.2019 года, утвержденное заказчиком Государственным учреждением «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области»;

письмо ГУ «Аппарат Акима Талгарского района Алматинской области» №86-05-86/1001 от 06.03.2020 года о том, что строительство объекта предусмотрено за счет государственных средств, начало строительно-монтажных работ – июль 2020 года;

постановление акимата Талгарского района №02-93 от 19.02.2012 года о выделении земельного участка на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования, выданный Талгарским районным земельно-кадастровым филиалом ДГП «АлматыНПЦЗем» 20.02.2012 года, на земельный участок 03-057-017-1705 площадью 1,1528 га для обслуживания акимата Талгарского района;

протокол дозиметрического контроля на участке строительства № 4 от 24.12.2019 г., выданный Отделением по Талгарскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол измерений плотности потока радона на участке строительства № 4 от 24.12.2019 г., выданный Отделением по Талгарскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Алматинской области;

протокол лабораторных исследований воды № 24 от 26.11.2019 г. из водопровода г. Талгар, выданный Отделением по Талгарскому району филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Алматинской области»;

акт обследования зеленых насаждений от 06.03.2020 года, подписанный руководителями ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Талгарского района», ГУ «Аппарат акима Талгарского района»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ19VUA00156489 от 20.12.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района» (письмо № KZ61VUA00224312 от 05.06.2020 года);

перечень изделий, материалов и оборудования, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком 08.06.2020 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная 21 мая 2020 года ТОО «АлматыГеоГрупп», г. Алматы, в ноябре 2019 года (государственная лицензия №18020024 от 01.11.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области»);

технический отчет по производству инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «АлматыГеоГрупп», г. Алматы, в ноябре 2019 года (государственная лицензия № 18020024 от 01.11.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области»).

*Технические условия:*

технические условия №1183-1-4 от 07.08.2019 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Талғар су» Талгарского района;

дополнение №363-1-4 от 21.05.2020 года к техническим условиям на водоснабжение и водоотведение, выданное ГКП на ПХВ «Талғар су» Талгарского района;

технические условия №05-2019-04917 от 29.11.2019 года на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные Жетысуским производственным филиалом АО «ҚазТрансГазАймақ»;

технические условия №25.1-7222 от 24.12.2019 года на постоянное электроснабжение блочно-модульной котельной, расположенной на территории здания акимата Талгарского района, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы» (АО «АЖК»).

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Аппарат Акима Талгарского района Алматинской области» №86-05-86/836 от 28.02.2020 года;

экспертное заключение №03ПБ от 03 марта 2020 года на соответствие требованиям норм в области промышленной безопасности по рабочему проекту, выполненное ТОО «Құрылыс-Диагностика», г.Шымкент (аттестат №KZ61VEK00006715 республиканского государственного учреждения «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности», выданный 30.07.2017г. на проведение работ в области промышленной безопасности);

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах №KZ17VRC00007227 от 04.03.2020 года, выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов;

письмо ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» №26-26/400 от 07.01.2020 года о согласовании проекта в части промышленной безопасности;

раздел «Наружные сети водопровода и канализации» согласован ГКП на ПХВ «Талғар су» Талгарского района – письмо №405-1-4 от 01.06.2020 года;

план трассы КЛ-0,4 кВ М 1:500 (98-2019-ЭС) согласован Талгарским РЭС от 29.05.2020 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Таблица №1

| *№* | *№ тома* | *Обозначение* | *Наименование* |
|---|---|---|---|
| 1 | Том 1 | 98-2019-ПЗ | Общая пояснительная записка |
| 2 | Том 2 | 98-2019-ГП | Генеральный план |
| 3 | Том 3 | 98-2019-ТС | Тепловые сети |
| 4 | Том 4 | 98-2019-ГСН | Наружные сети газоснабжения |
| 5 | Том 5 | 98-2019-НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации |
| 6 | Том 6 | 98-2019-ЭСН | Наружные сети электроснабжения |
| 7 | Том 7 | 98-2019-АС | Архитектурно-строительные решения |
| 8 | Том 8 | 98-2019-ПОС | Проект организации строительства |
| 9 | Том 9 | 98-2019-СД | Сметная документация |
| 10 | | 98-2019-ПП | Паспорт проекта |
| 11 | | БМК-720Г/Ж | Тепломеханические решения |
| 12 | | | Прайс-листы основного оборудования |
| 13 | | | Прайс-листы альтернативного оборудования |
| 14 | | | Оценка воздействия на окружающую среду (ИП «Иваненко А.А», г. Кокшетау) |
| 15 | | | Инженерно-геологический отчет (ТОО «АлматыГеоГрупп») |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель проекта – обеспечение бесперебойным источником тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения здания акимата Талгарского района.

В данный момент здание акимата Талгарского района отапливается котлами на дизельном топливе, которые расположены в цокольном помещении здания акимата, что не соответствует нормативным требованиям РК.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок строительства расположен в Алматинской области, г. Талгар, по ул. Д.Конаева, 65.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - II В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - II (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1°С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические изыскания проводились ТОО «АлматыГеоГрупп» в ноябре 2019 года.

Абсолютная отметка скважин 974,87-975,83 м.

С поверхности под слоем ПРС-0,2 м скважиной №2 вскрыт насыпной грунт, представленный суглинком твердым, с включением гравия и галечника, с поверхности и под насыпным грунтом вскрыт суглинок твердый темно-коричневый, гумусированный, с 0,3 м – коричневый.

Гравийно-галечниковый грунт маловлажный с песчаным заполнителем вскрыт с 0,9-1,2 м.

С 1,8-2,5 м гравийно-галечниковый грунт маловлажный, с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды в период изысканий (ноябрь 2019г.) скважиной до глубины 3,0 м не вскрыты.

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – насыпной грунт: ПРС-0,2 м. Суглинок твердый с включением гравия и галечника 35в; плотность грунта – 1,75г/см$^3$ (табл.);

ИГЭ-2 – суглинок твердый темно-коричневый гумусированный, с 0,3 м – коричневый – 35в;

ИГЭ-3а – гравийно-галечниковый грунт маловлажный с песчаным заполнителем – 6в;

ИГЭ-3б – гравийно-галечниковый грунт маловлажный с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30% - 6г.

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления (кПа), угла внутреннего трения (град.) и расчетное сопротивление (кПа). Расчетные значения характеристик даны с учетом коэффициента надежности по грунту.

Таблица №2

| № ИГЭ | Наименование грунта | Удельный вес грунта, кН/м$^3$ | | | Удельное сцепление грунта, кПа | | | Угол внутреннего трения грунта, градус | | | Расчетное сопротивление, кПа |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | норм | $\gamma_{II}$ | $\gamma_{I}$ | норм | $C_{II}$ | $C_{I}$ | норм | $\varphi_{II}$ | $\varphi_{I}$ | Ест / зам |
| 1 | Насыпной грунт: суглинок твердый - 35в | 17,5 | 17,5 | 17,3 | | | | | | | |
| 2 | Суглинок твердый - 35в | 16,4 | 16,4 | 16,2 | 50,0 / 45,0* | 50,0 / 45,0* | 33,3 / 30,0 | 31 / 27* | 31 / 27* | 26,9 / 23,5* | 236,2 / 158,8 |
| 3а | Гравийногалечниковый грунт - 6в | 19,5 | 19,5 | 19,3 | - | - | - | 42 / 40* | 42 / 40* | 38 / 36* | 600,0 / 6,0 |
| 3б | Гравийно-галечниковый грунт с включением валунов до 30% - 6г; | 20,0 | 20,0 | 19,8 | - | - | - | 43 / 40* | 43 / 40* | 39 / 36* | 600,0 / 6,0 |

*- характеристики грунтов даны для грунтов при водонасыщенном состоянии;

Грунты по степени морозоопасности: слабопучинистые.

Грунты незасолены (СТ РК 1413-2005, т. Д-1, Д-2). По степени сульфатной агрессивности на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе грунты среднеагрессивные.

Грунты (по содержанию сульфатов) к бетонным и к железобетонным конструкциям на сульфатостойких цементах сильноагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – низкая. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – средняя.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,79 м; для гравийно-галечниковых грунтов – 1,03 м. Максимальное проникновение 0° С температуры в гравийно-галечниковых грунтах – 1,17 м.

ИГЭ-2 обладает просадочными свойствами. Начальное давление просадки составляет 0,025 МПа. Просадка от собственного веса не превышает 5 см. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Район по СП РК 2.03-30-2017 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 9 (девять) баллов (по Талгару), по карте сейсмического зонирования ОСЗ -2/475 и ОСЗ-2/2475. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1/475 (a/gR(2475)) - 0,42, и ОСЗ-1/2475 (a/gR(2475)) - 0,71; Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй) согласно т.6.1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение - 0,521 (по приложению Е к СП РК 2.03-30-2017).

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013 и СН РК 4.02-12-2002, в соответствии с их функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Компоновка зданий и сооружений по генеральному плану произведена с учетом технологической схемы, противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Рисунок №1. Схема генерального плана

Рабочий проект выполнен на топографической съемке в масштабе 1:500, система координат – местная, система высот – Балтийская. Участок строительства, расположенный на территории административного здания ГУ «Аппарат Акима

Талгарского района» в г.Талгар Алматинской области, ровный с благоприятным уклоном. На момент проектирования на выделенном участке отсутствовали строения. Высотные отметки земли колеблются в пределах 974,8-977,0 м.

На участке общей площадью 0,0783 га предусматривается размещение следующих зданий и сооружений:

1) блочно-модульная котельная с помещением для топливного резервуара;

2) разворотная площадка.

К участку БМК предусмотрен подъезд шириной не менее 3,5 м, увязанный с существующими проездами.

Горизонтальная привязка БМК выполняется от существующих зданий, а также от границ участка. План организации рельефа решен методом проектных отметок с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по проездам на пониженные участки рельефа.

За условную отметку 0,000 по БМК принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане 975,15.

Покрытие проездов – асфальтобетон. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется путем восстановления газона.

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,0783 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 37,8 |
| 3 | Площадь покрытий | $м^2$ | 388,0 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 357,2 |

**6.2.2 Конструктивные решения**

***Строительные решения к разделу «Тепловые сети»***

Проектом разработан фундамент для установки БМ котельной.

Фундамент выполнен в виде сплошной плиты, монолитным, размерами 12,00х2,750х0,400 (h) м под БМК из бетона класса В25/W4/F50. Армирование фундаментной плиты выполнено сеткой по ГОСТ 8478-87* из стержней класса Вр-I.

Фундамент под дымовую трубу выполнен отдельно стоящим, размерами подошвы в плане 2,400х2,400х0,600 (h) м, сечением опорной части 1,400х1,400 м. Армирование столбчатого фундамента выполнено отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон принят класса В15/W4/F50.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 0,100 м.

Подземные каналы и плиты покрытия приняты сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.3-1. Под сборные железобетонные лотки выполнена подготовка, толщиной 0,100 м, из бетона класса В3,5.

Стенки тепловых камер и днища – монолитные железобетонные, толщиной 0,400 м, из бетона класса В15/F75/W2. Армирование выполнено из отдельных арматурных стержней класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Плиты покрытия приняты сборные железобетонные по серии 3.006.1-8.

Подготовка под камеры выполнена бетонная, из бетона класса В3,5, толщиной 0,100 м по предварительно подготовленному основанию из местного грунта.

***Антисейсмические мероприятия***

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан».

При монтаже каналов стыки лотков усилены плоскими плитами подкладками, раположенными под днищем каналов.

Выполнены прижимные стенки на стыке лотков каналов из керамического кирпича марки КР-Р-По 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

***Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция***

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

**6.2.3 Инженерное оборудование, сети и системы**

**Тепломеханические решения котельной**

Источником теплоснабжения принята проектируемая автономная котельная мощностью Q-0,72 МВт с котлами на газообразном топливе.

Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории. В котельной установлено два котла производительностью по 360,0 кВт каждый.

Система теплоснабжения котельной четырехтрубная. Подключение системы отопления к источнику тепла выполнено по зависимой схеме с насосным смешением теплоносителя и автоматическим качественным регулированием теплопотребления.

Теплоносителем является вода с максимальными параметрами для нужд отопления 95-70° С, в системе горячего водоснабжения температура воды 55°С.

В проекте выполнена закольцовка котлов на случай выхода из строя одного из них. Управление работой котлов производится панелями управления котлов, оснащенными регулирующими и предохранительными термостатами. Котлы оснащены приборами КИП и защиты: клапанами предохранительными и блокирующими реле давления. Котлы оснащены автоматизированными двухступенчатыми комбинированными горелками.

Для подачи теплоносителя в систему теплоснабжения установлен блок с двумя сетевыми насосами, с электронным блоком управления (один насос рабочий, второй резервный), с трехходовым смесителем, управляемым регулятором температуры, с датчиком температуры наружного воздуха.

Подпитка системы производится умягченной водой, которая накапливается в баке запаса и в автоматическом режиме подается в обратный трубопровод перед котлами.

В качестве основного топлива принято газообразное топливо, аварийное топливо дизельное.

Трубопроводы в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,2% в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Трубы покрываются масляно-битумной

антикоррозийной изоляцией толщиной 0,15-0,2 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129- 82.

Сброс дренажа от котлов и предохранительных клапанов отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливаются две металлические дымовые трубы диаметром 300 мм, высотой 15,0 м.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

| Наименование здания | Период года при tн, °С | Расход тепла, кВт | | | | Расход холода, Вт | Установ. мощность эл.двиг., кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопле-ние | на вентиля цию | на ГВС | общий | | |
| Здание акимата | - 20,1° | 240,0 | 60,0 | 55,0 | 355,0 | | |

**Тепловые сети**

Источник теплоснабжения – отдельно стоящая проектируемая автономная блочно-модульная котельная. Схема теплоснабжения – четырехтрубная, закрытая.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Температура теплоносителя – 95-70°С; для системы горячего водоснабжения – 55°С. Давление воды в подающем трубопроводе Р1=3,00 кгс/см$^2$. Давление воды в обратном трубопроводе Р1=1,50 кгс/см$^2$.

Расчетная температура наружного воздуха 20.1°С.

Общая длина проектируемой теплотрассы – 72,7 м.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

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

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля – ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СН РК 4.02-04-201 «Тепловые сети».

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубопроводы системы горячего водоснабжения предусмотрены из стальных оцинкованных газоводопроводных труб по ГОСТ3262-75. Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали ст3 по ГОСТ 380-2005* с поставкой по группе «В».

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках – запорная арматура для выпуска воздуха. Запорная и дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная под приварку.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусматриваются деформационные швы.

После завершения монтажных работ трубопроводы тепловых сетей испытываются пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Температура воды в трубопроводе при гидравлическом испытании не должна превышать 40-45°С.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии принято антикоррозийное органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем естественной сушки ОС-51-03.

В качестве основного слоя теплоизоляционной конструкции трубопроводов, арматуры приняты стеклянным штапельным волокном толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-Х-Л-Н по ТУ 6-48-87-92.

**Наружные сети водопровода и канализации**

Сети водоснабжения и канализации к зданию котельной разработаны в соответствии с техническими условиями №1183-1-4 от 07.08.2019 г. и дополнениями к ним за №363-1-4 от 21.05.2020 года, выданными ГКП на ПХВ «Талғар су» Талгарского района. Водоснабжение здания котельной предусмотрено от существующего водопровода акимата диаметром 100 мм, проходящего рядом с территорией строительства. Гарантированный напор в сети в точке врезки составляет 1,0 атм. Врезка предусмотрена в существующий водопроводный колодец, в котором установлен пожарный гидрант. Проектом предусмотрена замена пожарного гидранта.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта.

Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001, ввод в здание котельной выполнен из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для стальных труб предусмотрена «весьма усиленная» изоляция.

Протяженность сетей водоснабжения составляет 138 м.

Сети канализации отводят производственные сточные воды в запроектированную дворовую сеть канализации, затем поступают в городскую сеть канализации, проходящую рядом с территорией строительства котельной. На выпуске производственных сточных вод установлен колодец-охладитель.

Сети канализации выполнены из полиэтиленовых гофрированных канализационных труб ГОСТ Р 54475-2011, выпуск канализации выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Протяженность сетей канализации составляет 19,5 м.

Укладка пластиковых труб водопровода и канализации в траншею предусмотрена на подготовку из песка толщиной 10 см. При засыпке над верхом труб предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Работы над трубой производят ручным инструментом. Предусмотрена подбивка пазух труб вручную.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов. Для повышения сейсмоустойчивости колодцев проектом предусматривается установка Н-образных закладных деталей между кольцами рабочей части колодцев и h-образных закладных деталей между горловиной и плитой перекрытия.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта;

Таблица №5

| Наименование системы | Расчетный расход | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/с | При пожаре л/сек |
| Хозяйственно-питьевой водопровод В1 | 1,75 | 1,30 | 0,36 | 10 л/сек на наружное пожаротушение |
| Канализация производственная | 1,00 | 1,00 | 0,28 | |

**Газоснабжение**

Газоснабжение блочно модульной котельной предусмотрено согласно техническим условиям Жетысуского ПФ АО «КазТрансГазАймак» №05-2019-04917 от 29 ноября 2019 года от надземного газопровода среднего давления диаметром 159 мм.

Согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» с изменением от 25 июля 2019 года, газораспределительные системы жилищно-гражданского назначения давлением от 0,005 МПа (Мега Паскаль) до 0,3 МПа (Мега Паскаль) (включительно) относятся к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Для газоснабжения здания котельной принята двухступенчатая схема газоснабжения:

1 ступень – подводящий газопровод среднего давления 0,2 МПа;

2 ступень – газопроводы низкого давления 0,003 МПа.

Для определения пропускной способности и диаметра проектируемых газораспределительных сетей были произведены расчеты. Расчетный расход газа Q=45,64 м³/ч.

Основным топливом для котельной принят попутный природный газ Qрн=7600Ккал/м$^3$.

*Газопровод среднего давления* 1 ступень до 0,2 МПа. Проектом предусмотрено строительство подземного газопровода от существующего надземного газопровода среднего давления до проектируемой площадки узла учета расхода газа и ГРПШ протяженностью 3,74 м.

Подземный газопровод принят из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4437-2-2014, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8).

Надземный газопровод в точке подключения принят из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91.

Для отключения подачи газа потребителю на точке врезки к существующей трубе предусмотрена установка задвижки 30с41нж диаметром 50мм.

*ГРПШ*

Шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ 04-2НУ1 с редуктором типа РДНК-400 и счетчиком газа типа РГС G-16, предусмотрен для обеспечения понижения давления природного газа до требуемого уровня на один выход и учета расхода газа. Для отключения подачи газа ГРПШ на надземном газопроводе устанавливаются стальные задвижки 30с41нж с классом герметичности «А».

*Газопровод низкого давления* PN-0,003МПа – прокладка газопровода принята подземная от проектируемого ГРПШ до котельной, из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4437-2-2014, типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности (С-2,8). Протяженность - 8,97м.

На подземном газопроводе, на расстоянии 0,20 м от верха подземных труб, проложены полиэтиленовые сигнальные детекционные ленты шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «ГАЗ». Параллельно трассе газопровода прокладывается изолированный медный провод сечением 1х25 мм с выходом его концов на поверхность под ковер, позволяющий определить местонахождение газопровода приборным методом, предупреждающий при выполнении земляных работ о прохождении полиэтиленового газопровода на данном участке.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и подъемов газопровода.

Трубопроводы прокладываются преимущественно параллельно рельефу местности.

Монтаж и испытание газопровода приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНРК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, СП РК 4.03-101-2013.

Испытание газопровода на герметичность:

надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод среднего давления - 0,6 МПа, продолжительность 24 часа;

надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час;

подземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 24 час.

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

Проект блочно-модульной котельной (БМК) разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-7222 от 24.12.2019г., выданными АО «АЖК».

По степени надежности электроснабжения электроприемники БМК относятся к 2 категории электроснабжения. Согласно разделу ТМ для обеспечения II категории электроснабжения на территории БМК устанавливается дизельный генератор в комплекте с контейнером и электрооборудованием.

Согласно ТУ проектом предусмотрена установка низковольтного коммутационного аппарата в существующем РУ-0,4кВ ТП-2.

Для электроснабжения БМК проектом предусмотрена прокладка кабельной линии КЛ-0,4кВ, кабелем марки АВБбШвнг, в траншее от точки подключения, в существующем РУ-0,4кВ ТП-2, до щита переключения нагрузки АВР БМК.

Для коммерческого учета электроэнергии на внешней стене БМК проектом предусмотрена установка счетчика учета в защитном коробе.

В данном проекте предусматривается использования в качестве молниеотвода технологических конструкций (дымовая труба) с установленным на них молниеприемником.

Внешний контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов, соединенных полосовой сталью, проложенных на глубине 0,7 м.

Проектируемая блочно-модульная котельная поставляется в 100% готовом состоянии с смонтированными системами: электрооборудования, автоматики, учета, рабочим и аварийным освещением, кабельной обвязкой, пожарной сигнализацией, автономной системой контроля загазованности.

Места пересечения кабельной линией трубопроводов инженерных сетей, дорог на вводе в БМК защищены трубами АСБ.

Защитное заземление электрооборудования БМК выполнено в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Напряжение питания – 380/220В.

Расчетная мощность – 15,0кВт.

Протяженность сети 0,4кВ – 322м.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

К участку БМК предусмотрен подъезд шириной не менее 3,5 м, увязанный с существующими проездами.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек, согласно приложению 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта.

В соответствии с ПУЭ РК предусмотрено защитное заземление электрооборудования БМК.

Проектируемая блочно-модульная котельная поставляется с смонтированными системами пожарной сигнализацией, автономной системой контроля загазованности.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с целью оценки влияния объекта на окружающую природную среду и установления нормативов природопользования на период строительства и эксплуатации. ОВОС выполнен ИП «Иваненко А.А.», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №01801Р от 11.04.2008 года, выданная МООС РК. В составе ОВОС имеется заявление об экологических последствиях.

Объект расположен в г. Талгар по ул. Д.Конаева, 65. Ближайшая жилая зона расположена: в западном направлении на расстоянии 50 м; в южном – на расстоянии 120 м; в северо-восточном направлении на расстоянии 120 м.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение - на период строительства привозное, на период эксплуатации от существующих сетей;

канализация – на период строительства предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления, в период эксплуатации в существующие сети;

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается, на период эксплуатации от строящейся блочно – модульной котельной, работающей на природном газе;

электроснабжение – на период строительства от существующих сетей, на период эксплуатации блочно-модульной котельной рабочим проектом предусмотрено строительство линии электропередачи мощностью 0,4 кВ.

***Воздушная среда***

На период строительства объекта выявлено 25 источников загрязнения воздушной среды, из которых 4 организованных. Основными источниками загрязнения будут являться: работа ДЭС (ист. 0001); работа с инертными материалами (ист. 6009, 6017); работа компрессора (ист. 0002); работа сварочных агрегатов с бензиновым и дизельным двигателями (ист. 0003, 0004); земляные работы (ист. 6001-6006, 6019); работа с инертными материалами (ист. 6009, 6017); сварка полиэтиленовых труб (ист. 6007); паяльные работы (ист. 6008); электросварочные и газосварочные работы (ист. 6010); покрасочные работы (ист.6011); слив битума с битумовоза (ист. 6012); буровые работы (ист. 6013); работа отбойного молотка (ист. 6014); работа шлифовальной машины (ист. 6015); гидроизоляционные работы (ист. 6016); укладка асфальта (ист. 6018); погрузка строительного мусора (ист. 6020); автотранспортные работы. Источниками в атмосферу будут выделяться вредные вещества 27 наименований: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 3 вещества; с ОБУВ – 5 веществ; остальные 3, 4 классов опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК=0,5 мг/м$^3$.

На период эксплуатации выявлено 3 организованных источника загрязнения и 1 неорганизованный источник воздушной среды. Основными источниками загрязнения атмосферы будут являться: труба котельной (ист.0001); слив дизтоплива (ист.6001);

работа дизель-генератора (ист.0004); продувочная и сбросная свечи на газопроводе в ГРПШ (ист.0002,0003); Источниками в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 9 наименований: 1 класса опасности – 1 веществ; 2 класса опасности – 3 вещества; с ОБУВ – 0 веществ; остальные 3, 4 классов опасности. Из них эффектом суммации вредного воздействия обладают: сера диоксид + сероводород; азот диоксид + сера диоксид; сероводород + формальдегид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.0, на летний и зимний периоды года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1636 от 18.12.2019 г.).

Анализ результатов расчета показал, что по всем рассматриваемым веществам, превышения ПДК в жилой зоне и на границе СЗЗ не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации объекта установлены в объеме:

Период строительства.

Таблица №6

| Производство цех, участок | № ис-точ-ника выб-р оса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тиже ния ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение на 2020 год | | на период строительства | | П Д В | | |
| Код и наименование ЗВ | | г/с | т/п | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4кВт | 0001 | - | - | 0.009155556 | 0.0001376 | 0.009155556 | 0.0001376 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.0824 | 0.007912 | 0.0824 | 0.007912 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0003 | - | - | 0.0002995 | 0.000000539 | 0.0002995 | 0.000000539 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.084688889 | 0.0041624 | 0.084688889 | 0.0041624 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.176543944 | 0.012212539 | 0.176543944 | 0.012212539 | |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.001487778 | 0.00002236 | 0.001487778 | 0.00002236 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.01339 | 0.0012857 | 0.01339 | 0.0012857 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0003 | - | - | 0.0000487 | 0.0000000876 | 0.0000487 | 0.0000000876 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.013761944 | 0.00067639 | 0.013761944 | 0.00067639 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.028688422 | 0.0019845376 | 0.028688422 | 0.0019845376 | |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.000777778 | 0.000012 | 0.000777778 | 0.000012 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.007 | 0.00069 | 0.007 | 0.00069 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0004 | - | - | 0.007194444 | 0.000363 | 0.007194444 | 0.000363 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.014972222 | 0.001065 | 0.014972222 | 0.001065 | |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.001222222 | 0.000018 | 0.001222222 | 0.000018 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.011 | 0.001035 | 0.011 | 0.001035 | 2020 |
| Агрегаты сварочные | 0003 | - | - | 0.0000822 | 0.000000148 | 0.0000822 | 0.000000148 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| передвижные | | | | | | | | |
| | 0004 | - | - | 0.011305556 | 0.0005445 | 0.011305556 | 0.0005445 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.023609978 | 0.001597648 | 0.023609978 | 0.001597648 | |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 Квт | 0001 | - | - | 0.008 | 0.00012 | 0.008 | 0.00012 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.072 | 0.0069 | 0.072 | 0.0069 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0003 | - | - | 0.00443 | 0.00000797 | 0.00443 | 0.00000797 | 2020 |
| | 0004 | - | - | 0.074 | 0.00363 | 0.074 | 0.00363 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.15843 | 0.01065797 | 0.15843 | 0.01065797 | |
| ***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.000000014 | 0.0000000002 | 0.000000014 | 0.0000000002 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.00000013 | 0.0000000127 | 0.00000013 | 0.0000000127 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0004 | - | - | 0.000000134 | 0.0000000067 | 0.000000134 | 0.0000000067 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.000000278 | 0.0000000195 | 0.000000278 | 0.0000000195 | |
| ***Формальдегид (1325) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.000166667 | 0.0000024 | 0.000166667 | 0.0000024 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.0015 | 0.000138 | 0.0015 | 0.000138 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0004 | - | - | 0.001541667 | 0.0000726 | 0.001541667 | 0.0000726 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.003208333 | 0.000213 | 0.003208333 | 0.000213 | |
| ***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704) | | | | | | | | |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0003 | - | - | 0.000663 | 0.000001194 | 0.000663 | 0.000001194 | 2020 |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| ДЭС, 4 кВт | 0001 | - | - | 0.004 | 0.00006 | 0.004 | 0.00006 | 2020 |
| Передвижной дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0.036 | 0.00345 | 0.036 | 0.00345 | 2020 |
| Агрегаты сварочные передвижные | 0004 | - | - | 0.037 | 0.001815 | 0.037 | 0.001815 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.077 | 0.005325 | 0.077 | 0.005325 | |
| Итого по организованным: | | - | - | 0.483116177 | 0.0330569081 | 0.483116177 | 0.0330569081 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123) | | | | | | | | |
| Сварочный аппарат | 6010 | - | - | 0.00972 | 0.000804322 | 0.00972 | 0.000804322 | 2020 |
| ***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) | | | | | | | | |
| Сварочный аппарат | 6010 | - | - | 0.000961 | 0.000093 | 0.000961 | 0.000093 | 2020 |
| ***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168) | | | | | | | | |
| Паяльные работы | 6008 | - | - | 0.0000836 | 0.000000301 | 0.0000836 | 0.000000301 | 2020 |
| ***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184) | | | | | | | | |
| Паяльные работы | 6008 | - | - | 0.000153 | 0.00000055 | 0.000153 | 0.00000055 | 2020 |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Сварочный аппарат | 6010 | - | - | 0.005 | 0.00017244 | 0.005 | 0.00017244 | 2020 |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| Сварочный аппарат | 6010 | - | - | 0.000813 | 0.000028 | 0.000813 | 0.000028 | 2020 |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Агрегат для сварки полиэтиленовых труб | 6007 | - | - | 0.0000174 | 0.000001044 | 0.0000174 | 0.000001044 | 2020 |
| ***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.03014 | 0.002072142 | 0.03014 | 0.002072142 | 2020 |
| ***Метилбензол (Толуол) (0621) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.02955 | 0.01500981 | 0.02955 | 0.01500981 | 2020 |
| ***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827) | | | | | | | | |
| Агрегат для сварки полиэтиленовых труб | 6007 | - | - | 0.00000756 | 0.0000004524 | 0.00000756 | 0.0000004524 | 2020 |
| ***Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.00857 | 0.003334 | 0.00857 | 0.003334 | 2020 |
| ***Этанол (Спирт этиловый) (1061) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.00917 | 0.004254 | 0.00917 | 0.004254 | 2020 |
| ***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв; Этиловый эфир этиленгликоля) (1119) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.004615 | 0.002337 | 0.004615 | 0.002337 | 2020 |
| ***Бутилацетат (1210) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.0072 | 0.00350606 | 0.0072 | 0.00350606 | 2020 |
| ***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.00856 | 0.00387663 | 0.00856 | 0.00387663 | 2020 |
| ***Сольвент нафта (2750) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.0238 | 0.00008224 | 0.0238 | 0.00008224 | 2020 |
| ***Уайт-спирит (2752) | | | | | | | | |
| Окрасочные работы | 6011 | - | - | 0.0278 | 0.00155805 | 0.0278 | 0.00155805 | 2020 |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| Битумовоз | 6012 | - | - | 0.02261 | 0.0048037 | 0.02261 | 0.0048037 | 2020 |
| Гидроизоляционные работы | 6016 | - | - | 0.00667 | 0.1814 | 0.00667 | 0.1814 | 2020 |
| Укладка асфальтобетонной смеси | 6018 | - | - | 0.00889 | 0.242 | 0.00889 | 0.242 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.03817 | 0.4282037 | 0.03817 | 0.4282037 | 2020 |
| ***Взвешенные вещества (2902) | | | | | | | | |
| Машина шлифовальная электрическая | 6015 | - | - | 0.0052 | 0.000081 | 0.0052 | 0.000081 | 2020 |
| ***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) | | | | | | | | |
| Снятие ПРС | 6001 | - | - | 0.667 | 0.00312 | 0.667 | 0.00312 | 2020 |
| Временное хранение ПРС | 6002 | - | - | 0.0348 | 0.1804 | 0.0348 | 0.1804 | 2020 |
| Разработка грунта 1 группы ( разравнивание) | 6003 | - | - | 0.667 | 0.0012 | 0.667 | 0.0012 | 2020 |
| | 6004 | - | - | 1.4 | 0.00373 | 1.4 | 0.00373 | 2020 |
| Разработка грунта 2 группы | 6005 | - | - | 1.4 | 0.1646 | 1.4 | 0.1646 | 2020 |
| Засыпка траншеи и котлованов | 6006 | - | - | 0.667 | 0.0862 | 0.667 | 0.0862 | 2020 |
| Щебень, ПГС | 6009 | - | - | 1.4739 | 0.0334851 | 1.4739 | 0.0334851 | 2020 |
| Буровая машина | 6013 | - | - | 0.02694 | 0.0000892 | 0.02694 | 0.0000892 | 2020 |
| Молотки отбойные | 6014 | - | - | 0.00022 | 0.00000733 | 0.00022 | 0.00000733 | 2020 |
| Глина | 6017 | - | - | 0.1 | 0.001177 | 0.1 | 0.001177 | 2020 |
| Погрузка лишнего грунта | 6019 | - | - | 0.2 | 0.00288 | 0.2 | 0.00288 | 2020 |
| Погрузка строительного мусора | 6020 | - | - | 0.00972 | 0.0000927 | 0.00972 | 0.0000927 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 6.64658 | 0.47698133 | 6.64658 | 0.47698133 | 2020 |
| ***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930) | | | | | | | | |
| Машина шлифовальная электрическая | 6015 | - | - | 0.0034 | 0.000053 | 0.0034 | 0.000053 | 2020 |
| Итого по неорганизованным: | | - | - | 6.859510561 | 0.9424490714 | 6.859510561 | 0.9424490714 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 7.342626738 | 0.9755059795 | 7.342626738 | 0.9755059795 | |

Период эксплуатации:

Таблица №7

| Производство цех, участок / Код и наименование ЗВ | № ис-точ-ника выб-роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год дос-тиже ния ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение на 2020г | | на 2020 год - бессрочно | | П Д В | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| ***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) | | | | | | | | |
| Блочно - модульная котельная | 0001 | - | - | 0.11092 | 1.109 | 0.11092 | 1.109 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.068666667 | 0.00688 | 0.068666667 | 0.00688 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.179586667 | 1.11588 | 0.179586667 | 1.11588 | |
| ***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) | | | | | | | | |
| Блочно - модульная котельная | 0001 | - | - | 0.01803 | 0.18018 | 0.01803 | 0.18018 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.011158333 | 0.001118 | 0.011158333 | 0.001118 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.029188333 | 0.181298 | 0.029188333 | 0.181298 | |
| ***Углерод (Сажа) (0328) | | | | | | | | |
| Блочно - модульная котельная | 0001 | - | - | 0.00465 | 0.0465 | 0.00465 | 0.0465 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.005833333 | 0.0006 | 0.005833333 | 0.0006 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.010483333 | 0.0471 | 0.010483333 | 0.0471 | |
| ***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330) | | | | | | | | |
| Блочно - модульная котельная | 0001 | - | - | 0.1094 | 1.094 | 0.1094 | 1.094 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.009166667 | 0.0009 | 0.009166667 | 0.0009 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.118566667 | 1.0949 | 0.118566667 | 1.0949 | |
| ***Углерод оксид (0337) | | | | | | | | |
| Блочно - модульная котельная | 0001 | - | - | 0.4628 | 4.628 | 0.4628 | 4.628 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.06 | 0.006 | 0.06 | 0.006 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.5228 | 4.634 | 0.5228 | 4.634 | |
| ***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703) | | | | | | | | |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.000000108 | 0.000000011 | 0.000000108 | 0.000000011 | 2020 |
| ***Формальдегид (1325) | | | | | | | | |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.00125 | 0.00012 | 0.00125 | 0.00012 | 2020 |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| ГРПШ | 0002 | - | - | - | 0.000000584 | - | 0.000000584 | 2020 |
| Сбросная свеча в котельной | 0003 | - | - | - | 0.000000584 | - | 0.000000584 | 2020 |
| Дизельная электростанция | 0004 | - | - | 0.03 | 0.003 | 0.03 | 0.003 | 2020 |
| Итого: | | - | - | 0.03 | 0.003001168 | 0.03 | 0.003001168 | |
| Итого по организованным: | | - | - | 0.891875108 | 7.076299179 | 0.891875108 | 7.076299179 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| ***Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754) | | | | | | | | |
| Слив дизтоплива в | 6001 | - | - | 0.02346 | 0.001992 | 0.02346 | 0.001992 | 2020 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| емкость | | | | | | | | |
| ***Сероводород (0333)<br>Слив дизтоплива в емкость | 6001 | - | - | 0.0000658 | 0.000005596 | 0.0000658 | 0.000005596 | 2020 |
| Итого по неорганизованным: | | - | - | 0.0235258 | 0.001997596 | 0.0235258 | 0.001997596 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 0.915400908 | 7.078296775 | 0.915400908 | 7.078296775 | |

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое.

***Водные ресурсы***

Ближайший водный объект, река Талгар, располагается на расстоянии 90 метров в западном направлении от участка строительных работ. На ведение работ в водохранной зоне поверхностного водного источника. Имеется согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ17VRC00007227 от 04.03.2020г. Грунтовые воды изысканиями до глубины 3 м не вскрыты. Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды. Временное хранение отходов осуществляется на специально отведенных площадках.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на водные ресурсы будет находиться в пределах допустимых норм.

***Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления***

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на специально отведенных площадках. Срезанный растительный слой будут использован при благоустройстве территории. Отходы в период строительства и эксплуатации объекта представлены отходами производства и потребления:

Период строительства:

Таблица №8

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 26.687056 | - | 26.687056 |
| в т.ч. отходов производства | 26.555806 | - | 26.555806 |
| отходов потребления | 0.13125 | - | 0.13125 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Жестяные банки из-под краски AD070 | 0.067 | - | 0.067 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО GO060 | 0.13125 | - | 0.13125 |
| Огарки сварочных электродов GA090 | 0.000806 | - | 0.000806 |
| Строительный мусор GG170 | 26.488 | - | 26.488 |

Период эксплуатации:

Таблица №9

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 0.3 | - | 0.3 |
| в т.ч. отходов производства | - | - | - |
| отходов потребления | 0.3 | - | 0.3 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |
| *Зеленый уровень опасности* | | | |
| ТБО GO060 | 0.3 | - | 0.3 |
| *Красный уровень опасности* | | | |
| - | - | - | - |

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

***Растительный и животный мир***

Согласно Акту обследования участка строительства на предмет наличия зеленых насаждений от 06.03.2020 года, проведенных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной комиссии Талгарского района», выявлено, что под снос на участке строительства попадает 5 деревьев. Компенсационные мероприятия не предусматриваются. Участок планируемых работ расположен на землях населенного пункта. Основными видами животных на территории ведения работ являются синантропные виды птиц и животных. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

***Социально-экономическая среда***

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате строительства объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Строительство объекта вынесено на рассмотрение общественности. Общественные слушания проводились в форме открытого собрания. Представлен протокол учета общественного мнения от 28.02.2020 г. В целом перевод котельной с дизельного топлива на экологически чистый вид топлива – природный газ, позволит снизить негативную нагрузку на воздушную среду города Талгар.

***Экологические риски***

В районе размещения предприятия отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по капитальному ремонту объекта оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

1) справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за №22-01-21/1636 от 18.12.2019 года об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории;

справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за 22-01-21/685 от 29.05.2020 года по метеорологическим характеристикам;

2) согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ17VRC00007227 от 04.03.2020г.;

3) акт обследования участка строительства на предмет наличия зеленых насаждений от 06.03.2020 года, проведенного ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной комиссии Талгарского района»;

4) протокол учета общественного мнения в форме открытого собрания от 28.02.2020 г.

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

Проектом предусматривается строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат Акима Талгарского района» с целью обеспечения бесперебойным источником тепловой энергии для отопления и горячего водоснабжения здания акимата Талгарского района. Участок строительства расположен в Алматинской области, г. Талгар, ул. Д.Конаева, 65.

Радиационный фон, плотность потока радона из почвы на участке строительства соответствуют санитарным требованиям.

В настоящее время здание акимата Талгарского района отапливается котлами на дизельном топливе, расположенными в цокольном помещении здания акимата, что не соответствует нормативным требованиям РК.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется в проекте от стен котельной по отмостке на проектируемый проезд и далее на рельеф. К проектируемой котельной запроектирован подъезд и разворотная площадка с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем. Согласно техническому заданию озеленения на территории участка не требуется, так как озеленение имеется. На отведенной под строительство площадке на участках свободных от застройки и дорожного покрытия предусмотрен посев трав лугового типа.

Котельная располагается внутри благоустроенного утепленного модуля. Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Схема теплоснабжения четырехтрубная, закрытая. Трубопроводы тепловой сети прокладываются подземно в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. В качестве основного топлива принят природный газ, резервного – дизельное топливо. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Настоящим проектом предусматривается газоснабжение котельной. Проектом предусмотрено строительство газопровода среднего и низкого давления. Врезка осуществляется от существующего надземного газопровода среднего давления. Газопровод запроектирован в подземном исполнении из полиэтиленовых труб. Для снижения давления со среднего до низкого проектом предусмотрено установка ГРПШ.

Электроснабжение блочно-модульной котельной выполнено от ТП-2 через щит переключения нагрузки АВР, для чего проектом предусмотрена прокладка кабельной линии.

Проектом предусматривается строительство наружных сетей водопровода и канализации к проектируемой модульной котельной. Сети котельной запроектированы от

городских сетей. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения разрешены для применения в питьевом водоснабжении.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. на период строительства данный объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ от котельной составляет 50 м, условия для организации имеются. Ближайшая жилая застройка на расстоянии 80 метров в северном направлении от дымовой трубы, до здания акимата – 50 м.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна вредными веществами на период проведения строительства выполнены при максимально неблагоприятных условиях, следовательно, фактические приземные концентрации не превысят расчетные. Анализ результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые собственными выбросами источников стройплощадки на ближайшей селитебной зоне, составят менее 1 ПДК.

Основными источниками шума и вибрации на период строительства будут являться оборудование и спецтехника, работающие на территории строительства. Уровень шума по эквивалентному уровню звука на рабочих местах незначителен и по продолжительности – кратковременный. Уровень звукового давления и вибрации строительного оборудования не превышает допустимого. Вредное воздействие этих факторов на людей будет иметь кратковременный характер, ограниченный сроками проведения этапов строительно-монтажных работ, по значимости – незначительное.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

В разделе разработаны водоохранные мероприятия, при соблюдении которых вредное негативное влияние работ на качество подземных и поверхностных вод не будет. Представлено согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданных Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов

В период проведения работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала и строительные отходы, которые будут вывозиться на полигон ТБО. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будет.

Водоснабжение на период проведения работ – привозное, для питьевых целей используется бутилированная вода. Канализация – предусматриваются переносные биотуалеты. Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

### 6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в июле 2020 года (письмо ГУ «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области» от 06.03.2020 года № 86-05-86/1001).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2020 год – 100%.

**6.7. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым 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 и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, 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 счёт 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 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утверждённый заместителем руководителя ГУ «Аппарат Акима Талгарского района Алматинской области» от 08.06.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60,61 Нормативного документа по

определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы 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 расчёта 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 текущих ценах 1 квартала 2020 года.

2020 год – 2651 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) Согласно ГОСТ 21.508-93 указана отметка проезжей части при входе в здание, радиусы закругления проезжей части дорог, а также ширина проезда.
2) Согласно СП РК 3.01-101-2013, п.8.2.14 размеры разворотной площадки предусмотрены требуемой величины.
3) Согласно СП РК 3.02-107-2014, п.4.1.13 отметка входа в здание принята выше 0,15 м от земли.
4) Согласно СП РК 3.03-104-2014, п.4.4 откорректирована толщина и конструкция дорожного покрытия.
5) Согласно ГОСТ 21.508-93 представлен план земляных масс с ведомостью объемов земляных масс и работ.
6) Обозначены места расположения резервуаров для котельной, располагаемые на расстоянии не менее требуемого согласно СН РК 4.02-12-2002.

***По архитектурно-строительным решениям:***

7) Представлен раздел «Общие данные» согласно ГОСТ 21.501-2011, раздел 5.2.
8) Фундамент под БМК. В сечениях по фундаменту проставлены проектные отметки, отметка уровня земли.
9) В состав бетона фундаментной плиты и столбчатого фундамента под дымовую трубу включены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.
10) Котлован. Разработан план котлована в соответствие размерам фундаментов в плане.

***По тепловым сетям:***

*Общие*

11) В ПОС :
ГОСТ на стальные электросварные трубы откорректирован;
протяженность теплосети откорректирована;
календарный план строительства и график в потребности кадров откорректированы;
в ведомости потребности машин, механизмов откорректировано количество единиц.
12) В пояснительной записке откорректированы буквенные показатели на температуре наружного воздуха в холодный и теплый периоды.
13) Предоставлены чертежи здания Акимата с подтверждающим (существующим) расчетным расходом тепла.
14) Тепловой пункт исключен из раздела «Тепловые сети».

*Раздел ТС*

15) Предоставлен гидравлический расчет тепловых сетей.
16) В общих указаниях откорректирован ГОСТ на стальные электросварные трубы.
17) Откорректирована привязка ввода тепловых сетей согласно п.3.2 ГОСТ 21.605-82.
18) Предоставлен план, продольный профиль трубопроводов топливоподачи от емкости до котельной согласно ГОСТ 21.605-82.
19) Откорректирована деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента.
20) Высота дренажного колодца на профиле откорректирована по высоте изделий в спецификации.
21) В спецификации откорректированы: количество опор скользящих, отводов, теплофикационных камер, покровный слой, испытания систем и т.д.

***По тепломеханическим решениям:***

22) Чертежи раздела ТМ вынесены в отдельный альбом.
23) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности водогрейных котлов и расчетных тепловых нагрузок согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013
24) На листе общих данных предоставлены согласования со смежными разделами согласно требованиям формы 3 ГОСТ 21.101-97.
25) Основные показатели по чертежам на расход тепла на отопление и вентиляцию, ГВС предоставлены по форме 2 ГОСТ 21.602-2016.
26) Предоставлены паспорта и технические характеристики на оборудование блочно-модульной котельной согласно СП РК 4.02-106-2013, СП РК 4.02-108-2014, приложение Ж.
27) Месторасположение дымовых труб откорректировано с разделом КЖ согласно п.5.9 СП РК 4.02-106-2013.
28) Указан суточный расход топлива котельной на основное и резервное согласно п.5.2.2 СП РК 4.02-106-2013.

***По водопроводу и канализации:***

29) Откорректированы технические условия – приложены дополнения к ним №363-1-4 от 21.05.2020 года, выданные ГКП на ПХВ «Талғар Су» Талгарского района «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Талгарского района».
30) Задание на проектирование дополнено указанием нагрузки на горячее водоснабжение – 55 кВт.

31) В чертежах указан требуемый расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/сек. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного в точке врезки.
32) Точка врезки проектируемого водопровода в существующий принята в соответствии с Техническими условиями.
33) Предоставлено письмо ГКП на ПХВ «Талғар Су» Талгарского района ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Талгарского района» №405-1-4 от 01.06.2020 года о согласовании раздела НВК.
34) Сводный план инженерных сетей в разделе «ГП» приведен в соответствие с трассировкой сетей водоснабжения и канализации, данной в разделе «НВК».
35) Из проекта исключена прокладка сетей закрытым способом на основании указаний п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009.
36) Откорректированы данные, указанные в таблице основных показателей. Предоставлены расчеты водопотребления и водоотведения по объекту в соответствии с требованиями п. 5.2.1, п. 5.4.1, п.9.1.4 СН РК 4.01-01-2011.
37) В «Общих данных» указано, какой ИГЭ обладает просадочными свойствами I типа. На продольные профили нанесены разрезы по геологическим скважинам – данные по грунтам, согласно требованиям п.5.2.3 (рис. В.1) ГОСТ 21.704-2011. Из проекта исключены выполненные необоснованно противопросадочные мероприятия.
38) Содержание листа «Общие данные» приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.
39) Из раздела «НВК» исключены ведомости специальных работ – земляных, в соответствии с Приложением 1, п.4 Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.04.2019 г.)
40) В инженерно-геологическом отчете указана глубина проникновения нулевой температуры в грунт, обосновывающая принятую глубину заложения сетей водопровода и канализации, принимаемую согласно требованиям п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009, п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.
41) На продольных профилях указан ГОСТ применяемых труб в соответствии с требованиями ГОСТ 21.704-2011.
42) На плане сетей указана толщина стенок труб согласно требованиям п. 3.11 ГОСТ 21.704-2011.
43) Выполнен штамп согласования со смежными разделами в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97.
44) На продольных профилях указаны подъемы водопровода и канализации к зданию котельной, данные объемы учтены в спецификации.
45) Нанесены пересечения между сетями в соответствии с прилагаемым сводным планом инженерных сетей и требованиями ГОСТ 21.704-2011.
46) Исключено устройство футляров на проектируемых сетях на основании п.11.52 СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.1.3 (к) СП РК 3.01-103-2012.
47) Исключено применение для водопровода труб SDR13,6, применены трубы SDR17, рассчитанные на более низкое давление в сети и имеющие более низкую цену. Трубы приняты на основании указанного в технических условиях гарантированного напора в сети в точке врезки и п.5.3.2 СНиП РК 4.01-02-2009.
48) Отметка канализации, указанная в точке врезки в существующую сеть, обоснована топосъемкой.

49) Чертежи приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.704-2011 – на план нанесены места расположения геологических выработок; на продольные профили нанесены разрезы по геологическим скважинам; указана размерность длин на «флажке» продольных профилей; выполнена деталировка водопроводных колодцев; на плане сетей дано обозначение сетям в соответствии с таблицей 8 ГОСТ 21.205-2016; выполнена привязка сетей к зданию; дана экспликация зданий и сооружений и т.д.
50) Ввод водопровода в здание выполнен из стальных труб в соответствии с требованиями п. 8.2.7 СН РК 4.01-101-2011.
51) Для водопровода принят уклон труб не менее 0.001 согласно п.11.13 СНиП РК 4.01-02-2009.
52) Откорректирована таблица по водопроводным колодцам в соответствии с указаниями п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009 и альбомом 6 т.п. 901-09-11-84.
53) Высота горловины по канализационным колодцам принята в соответствии с п.7.4.7 СН РК 4.01-03-2011.
54) Принятый диаметр водомера обоснован расчетами.
55) На выпуске производственной канализации из котельной установлен охлаждающий колодец.
56) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект.
57) Содержание пояснительной записки по разделу «НВК» приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.
58) В разделе «ТМ» по котельной откорректировано указанное давление в сети водопровода – приведено в соответствие с прилагаемыми техническими условиями.

***По наружному газоснабжению:***

59) В общих указаниях и пояснительной записке представлено описание газопровода низкого давления.
60) Согласно п. 4.2. МСН 4.01-03-2003 представлен гидравлический расчет газопровода среднего давления.
61) В общих данных указано значение рабочего давления газопроводов до и после ГРПШ.
62) Из общих указаний исключено описание пересечения газопроводов с инженерными коммуникациями и автодорогой.
63) На листе ГСН-11 откорректировано разночтение по марке ГРПШ.
64) Устранено разночтение по марке счетчика газа на плане и в проектных решениях.
65) Представлены данные по техническим характеристикам принятого ГРПШ.
66) В ГСН.СО, в ведомости объемов работ откорректировано наименование газопровода низкого давления.

***По электротехническим решениям:***

*Раздел ЭС*

67) Проектом (раздел ТМ) принята котельная в блочно-модульном исполнении. Электрооборудование, освещение, пожарная сигнализация и автоматизация технологических процессов предоставляются поставщиком комплектно с модульной котельной. Для обеспечения 2 категории электроснабжения в составе котельной поставляется ДЭС с АВР.
68) Предоставлены согласования с АО «АЖК» согласно п.1 ТУ.

***По оценке воздействия на окружающую среду:***

69) Подпись и печать заказчика намечаемой хозяйственной деятельности на титульном листе ОВОС и на заявлении об экологических последствиях проставлены.
70) Метеорологические характеристики подтверждены гидрометеорологической службой, расчеты по источникам загрязнения и расчетам рассеивания откорректированы.
71) Указано, что водоохранная зона зона реки Талгар составляет 500-600м.
72) Расчеты по источникам загрязнения. Снятие ПРС и другие объемы по земляным работам, инертным материалам, время работы бульдозера и экскаватора приведены в соответствие с данными проектно-сметной документации.
Не учтены источники загрязнения: работа компрессора с ДВС, работа сварочных агрегатов с дизельным и бензиновыми двигателями, ДЭС, работа молотков отбойных, машины шлифовальной, гидроизоляционные работы; укладка асфальта, погрузка строительного мусора учтены, в расчеты внесено дополнение.
73) Период эксплуатации. Источник БМК. Расчет по расходу газа приведен в соответствие с технической характеристикой применяемого котла и техническими условиями, выданными Жетысуским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак»;
выбросы в период эксплуатации от ГРПШ (сбросные свечи ПСК) учтены, в расчеты внесено дополнение;
расчеты на резервное (аварийное) топливо представлены, в расчеты внесено дополнение.
74) Отходы производства и потребления. Объем строительного мусора приведен в соответствие с данными проектно-сметной документации.

***По санитарно-эпидемиологическому разделу:***

75) Представлен протокол лабораторных исследований воды из источника водоснабжения на период строительства и эксплуатации (по ТУ городские сети) согласно п.18 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177.
76) Представлены акустические расчеты на период строительства и эксплуатации в зависимости от количества работающего шумогенерирующего оборудования, спецтехники согласно п.12, 32 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 г. и п.24 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177.
77) Представлены данные по расстоянию от источника загрязнения (котельной) до ближайшей жилой застройки для дачи оценки соблюдения санитарно-защитной зоны котельной согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 г. №237.

***По организации строительства:***

78) Откорректирован расчёт продолжительности строительства в соответствии с нормами СН РК 1.03-01-2016. Часть I, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность

строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II.

79) Предоставлен строительный генеральный план, календарный (объектный) план строительства, ведомость объемов основных строительно-монтажных, ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах согласно Приложению 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденным приказом МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229.

***По сметной документации:***

80) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
81) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
82) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчёту, произведённому в соответствии с нормами СЦП РК 8.03-01-2017 и СЦИ РК 8.03-04-2017.
83) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчёта в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

**7.2 Оценка проектных решений**

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области» выполнен в соответствии с техническим заданием.

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

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК и Министра здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 г. №237, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на

человека» от 28.02.2015 года №169, Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготовляемая на предприятиях Республики Казахстан.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №10

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019, 2020 годах | млн.тенге | 117,094 | 80,320 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 33,421 | 23,309 |
| | оборудование | млн.тенге | 47,951 | 35,266 |
| | прочие | млн.тенге | 35,722 | 21,745 |
| | Из них:<br>на 2019 год (стоимость ПИР)<br>на 2020 год (с МРП 2651) | млн.тенге | | <br>10,534<br>69,786 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяц | 5 | 3 |

**8. ВЫВОД**

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства<br>в текущих ценах 2019, 2020 годах | 80,320 млн. тенге |
| в том числе: СМР | 23,309 млн. тенге |
| оборудование | 35,266 млн. тенге |
| прочие затраты | 21,745 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 3 месяца |

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственным учреждением «Аппарат акима Талгарского района Алматинской области» в соответствии с условиями договора № 941240001161/200026/00 (41) от 09.04.2020 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талғар ауданының Талғар қаласында «Талғар ауданы әкімінің аппараты» ММ әкімшілік ғимараты үшін блокты-модульдік қазандық салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2019, 2020 жылдардағы ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 80,320 млн. теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | 23,309 млн. теңге |
| жабдықтар | 35,266 млн. теңге |
| өзге шығындар | 21,745 млн. теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 3 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 09 сәуірдегі № 941240001161/200026/00 (41) шарттың талаптарына сәйкес «Алматы облысы Талғар ауданы әкімінің аппараты» мемлекеттік мекемесікепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Сосина  О.В.

Эксперт

Қаратай Р.Ж.

Эксперт

Сейтказин Г.К.

Эксперт

Селютина М.А.

Эксперт

Сериков Т.

Эксперт

Атибеев А.Б.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Афонина Т.Т.

Эксперт

Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Эксперт

Номер: KZ90VDD00145616

**Акимат Алматинской области**

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

**РАЗРЕШЕНИЕ**

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

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Аппарат акима Талгарского района" Проспект Д.Қонаев, дом № 65

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 941240001161

Наименование производственного объекта: "Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области"

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Талгарский район, Талгарская г.а., г.Талгар -

Алматинская область, Талгарский район, Талгарская г.а., г.Талгар -

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 — Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

**Место выдачи:** г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 16.06.2020 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: | 8,21477764605 | 7,6207110511 |
| "Строительство блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области" | 7,34262673805 | 0,9755059795 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 0,02360997778 | 0,001597648 |
| Сольвент нафта | 0,0238 | 0,00008224 |
| Толуол | 0,02955 | 0,01500981 |
| Пыль абразивная | 0,0034 | 0,000053 |
| 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) | 6,64658 | 0,47698133 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,000153 | 0,00000055 |
| Уайт-спирит | 0,0278 | 0,00155805 |
| Формальдегид | 0,00320833333 | 0,000213 |
| Хлорэтилен | 0,00000756 | 0,0000004524 |
| Этанол | 0,00917 | 0,004254 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,11517 | 0,4335287 |
| Углерод | 0,01497222222 | 0,001065 |
| Углерод оксид | 0,1584474 | 0,010659014 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000027806 | 0,0000000195 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,000663 | 0,000001194 |
| Бутан-1-ол | 0,00857 | 0,003334 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,004615 | 0,002337 |
| Азот (II) оксид | 0,02950142222 | 0,0020125376 |
| Азота (IV) диоксид | 0,18154394444 | 0,012384979 |
| Бутилацетат | 0,0072 | 0,00350606 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000961 | 0,000093 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,0000836 | 0,000000301 |
| Пропан-2-он | 0,00856 | 0,00387663 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,0052 | 0,000081 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,00972 | 0,000804322 |

| | | |
|---|---|---|
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,03014 | 0,002072142 |
| "эксплуатация блочно-модульной котельной для административного здания ГУ «Аппарат акима Талгарского района» в г. Талгар Талгарского района Алматинской области" | 0,87215090800 | 6,6452050716 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,05346 | 0,004992 |
| Смесь углеводородов предельных С6-С10 | 0 | 0,000006628 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,0000658 | 0,000016496 |
| Формальдегид | 0,00125 | 0,00012 |
| Углерод оксид | 0,490036 | 4,3057307 |
| Углерод | 0,01048333333 | 0,0471 |
| Бенз/а/пирен | 0,000000108 | 0,000000011 |
| Азота (IV) диоксид | 0,17056466667 | 1,025498 |
| Азот (II) оксид | 0,02772433333 | 0,1666358 |
| Сера диоксид | 0,11856666667 | 1,0949 |
| Метантиол (метилмеркаптан) | 0 | 0,0000000046 |
| Метан | 0 | 0,000205432 |
| 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

Срок действия настоящего разрешения на строительство объекта с 01.07.2020 года по 01.12.2020 года