«Алматы облысы Қарасай ауданы Қаскелең қаласында Төле би көшесінде орналасқан көп пәтерлі тұрғын үйлердің автономды блоктық-модульдік қазандығының құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.11.2019 ж. № КЭЦ-0075/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazKorInter Group» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Қарасай ауданы Қаскелең қаласында Төле би көшесінде орналасқан көп пәтерлі тұрғын үйлердің автономды блоктық-модульдік қазандығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-мен берілді.

«Қазақ эксперт орталығы» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КЭЦ-0075/19 от 15.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazKorInter Group»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области»** выдано ТОО «Казах эксперт центр».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Казах эксперт центр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 41 от 23 августа 2019 года заключенного между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazKorInter Group» (Государственная лицензия на проектирование 16011846 от 25 июля 2016 года, дата первичной выдачи от 25 июня 2015 год, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 25 июля 2016 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы, III категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по специфике 009-015-431.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 15 июля 2019 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 0967133 площадью 0,0100 га, расположенный по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Каскеленский г/о, город Каскелен, улица Толе би, участок 49/3, с целевым назначением земельного участка: под размещение блочно-модульной котельной, выданный Отделом Карасайского района земельного кадастра и недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области, от 18 апреля 2019 года, кадастровый номер земельного участка 03-056-004-1156, запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4072;

решение Акима города Каскелен Карасайского района Алматинской области о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района», права постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0100 га, под размещение блочно-модульной котельной по адресу: Алматинская область, Карасайский район, Каскеленский г/о, город Каскелен, улица Толе би, участок 49/3, от 29 декабря 2018 года № 12-263;

решение Акима города Каскелен Карасайского района Алматинской области о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района», права постоянного землепользования на дополнительный земельный участок площадью 0,0200 га к основному, ранее выданному земельному участку, площадью 0,0100 га, под размещение блочно-модульной котельной по адресу:

Алматинская область, Карасайский район, Каскеленский г/о, город Каскелен, улица Толе би, участок 49/3, от 13 сентября 2019 года № 142;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Карасайского района» от 07 августа 2019 года № KZ79VUA00092844;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» - источником финансирования объекта «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», являются средства из республиканского и местного бюджета от 23 сентября 2019 года № 16-2878;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» о том, что начало строительства по объекту: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» планируется на ноябрь 2019 года, от 11 октября 2019 года № 16-3048;

договор о государственных закупках работ способом («Из одного источника путем прямого заключения договора») на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», заключенного между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» (Заказчик) и ТОО «KazKorInter Group» (Исполнитель), от 12 июля 2019 года № 34;

письмо о наличии или об отсутствии зеленых насаждений по проекту «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выданный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» от 05 августа 2019 года № 16-2368;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Инвестпромпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 03860 от 17 сентября 2009 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана) от 20 мая 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выполненный «Инвестпромпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 03860 от 17 сентября 2009 года, с приложением к государственной лицензии на одной странице от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. город Астана) в июле 2019 года;

перечень оборудования и материалов от 14 ноября 2019 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение № 1 от 05 августа 2019 года, выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района»;

технические условия на водопотребление № 1-15-284 от 16 сентября 2019 года, выданные ТОО «Ж Каскелен»;

технические условия на газоснабжение № 77 от 24 июля 2019 года, выданные АО «Алматыгазсервис-Холдинг»;

технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-4210 от 02 августа 2019 года, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», от 23 сентября 2019 года № 16-2876.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1-34/12.07.2019-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1-34/12.07.2019-ГП	Генеральный план
3	Альбом 2-34/12.07.2019-АС	Архитектурно-строительные решения
4	Альбом 3-34/12.07.2019-ТХ (ГС)	Технологические решения газоснабжения
5	Альбом 4-34/12.07.2019-ТМ	Тепломеханические решения
6	Альбом 5-34/12.07.2019-ТС	Тепловые сети
7	Альбом 6-34/12.07.2019-ОДК	Система оперативного дистанционного контроля
8	Альбом 7-34/12.07.2019-ОВ1	Отопление и вентиляция
9	Альбом 8-34/12.07.2019-ОВ2	Отопление и вентиляция
10	Альбом 9-34/12.07.2019-ОВ3	Отопление и вентиляция
11	Альбом 10-34/12.07.2019-НВ	Наружные сети водоснабжения
12	Альбом 11-34/12.07.2019-ВК	Водоснабжение и канализация
13	Альбом 12-34/12.07.2019-ГСН	Наружные сети газоснабжения
14	Альбом 13-34/12.07.2019-ГСВ	Внутреннее газоснабжение
15	Альбом 14-34/12.07.2019-ЭС	Электроснабжение КЛ 10 кВ
16	Альбом 15-34/12.07.2019-ЭС	Электроснабжение КЛ 0,4 кВ
17	Книга 2-34/12.07.2019-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
18	Книга 3-34/12.07.2019-ПОС	Проект организации строительства
19	Книга 4-34/12.07.2019-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
20	Книга 5-34/12.07.2019-ПП	Паспорт рабочего проекта
21	Книга 6-34/12.07.2019-СД	Сметная документация
22	Книга 7	Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен, Карасайского района, Алматинской области, для перевода группы жилых домов по ул. Толе би с электричества на газ.

Подключение жилых домов к проектируемой котельной на газовом топливе является решением социальной задачи:

улучшается экологическая обстановка, режим работы источника тепла, повышается надежность и маневренность реагирования на изменение температуры наружного воздуха, снижается аварийность.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Алматинская область, Карасайский район, город Каскелен.

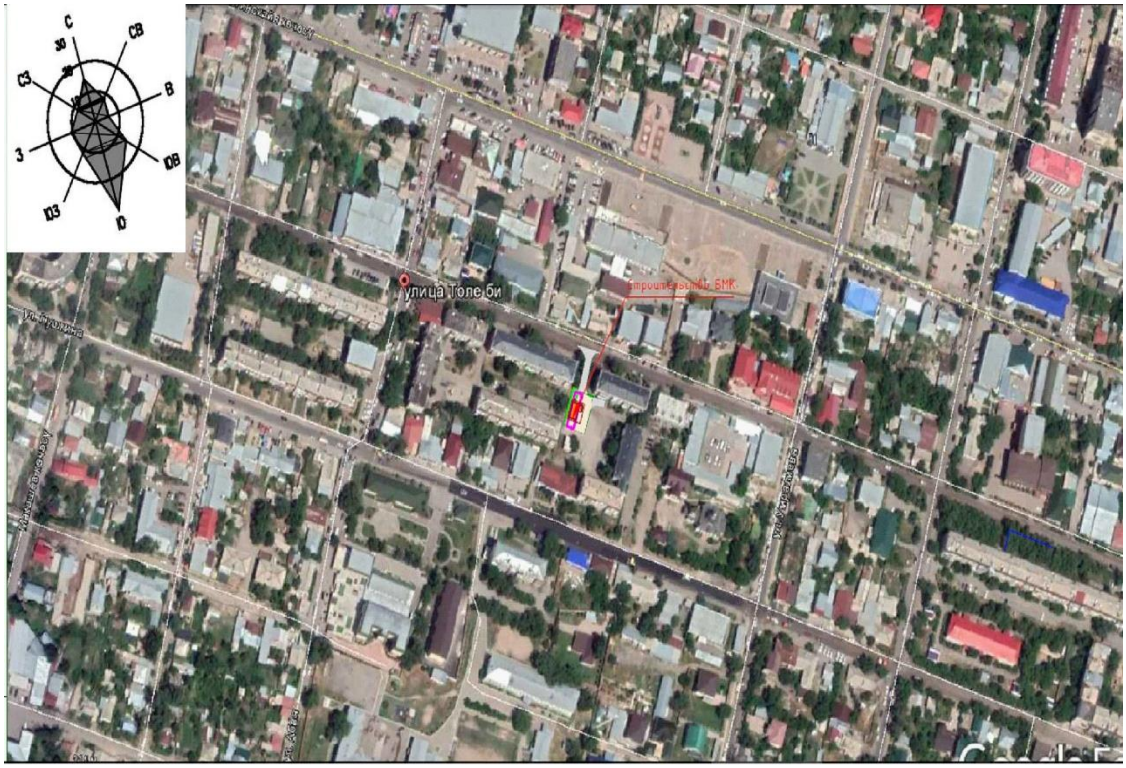

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия участка строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в III-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м²);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1° С.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Инвестпромпроект» в июле 2019 года.

В геоморфологическом отношении, участок строительства расположен на конусе выноса реки Каскелен.

Изучаемая территория, имеет сложное геологическое и относительно простое геоморфологическое строение – аллювиально-пролювиальный конус выноса реки Каскелен.

Поверхность земли, на площадке расположения объекта строительства, имеет более равнинный характер. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1049,0 -1051,0 м.

По условиям рельефа площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым поверхностными (речными) и подземными водами территориям.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и мощней толщей галечниковых грунтов с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами современно-четвертичного возраста.

Литологический разрез площадки строительства представлен в следующем виде (сверху вниз):

Насыпной грунт - суглинок, песок, супесь, галька, гравий. Мощность слоя 0,8- 1,0 м.

Суглинок желтовато-серого цвета, твердой консистенции, просадочный (I тип просадочности). Мощность слоя 1,5 - 1,7 м.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%. Мощность слоя 2,5 м.

Грунтовые воды пройденными выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов, залегающих в пределах участка строительства, было выделено три инженерно – геологических элемента (ИГЭ);

ИГЭ-1. Насыпной грунт.

ИГЭ-2. Суглинок твердой консистенции, просадочный.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

Таблица №2

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение	Единица измерения	Номер ИГЭ		
				ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	4	5	6	7
Физические характеристики						
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	P_n	г/см³	1,80	1,44	2,28
		P_{II}	г/см³	1,79	1,36	2,27
		P_I	г/см³	1,77	1,22	2,25
Механические характеристики						
2	Удельное сцепление	C_n	кПа	-	35/24	35
		C_{II}	кПа	-	33/22	34
		C_I	кПа	-	27/18	33
3	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	-	27/25	36
		φ_{II}	град.	-	26/24	35
		φ_I	град.	-	25/22	34
4	Модуль деформации	E	мПа	-	9,5/1,8	78
5	Расчетное сопротивление	R_0	кПа	-	350/180	600

Примечания: Расчетные значения характеристик грунта: C_I, φ_I, P_I – по несущей способности, C_{II}, φ_{II}, P_{II} – по деформации. В числителе – в естественном состоянии, в знаменателе – в замоченном состоянии.

По суммарному содержанию солей грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания составляет; для суглинков – 0,92 м, для насыпных и галечниковых грунтов – 1,36 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт под оголенной от снега поверхностью – 1,7 м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали — высокая, по отношению к свинцу - средняя, по отношению к алюминию - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на портландцементе - грунты неагрессивные, для бетонов на сульфатостойких цементах - грунты неагрессивные.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов (СП РК 2.03-30-2017).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ (первая).

Уточненная сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии со строительными нормами и правилами противопожарных, экологических и санитарно-гигиенических требований.

Участок строительства блочно-модульной котельной, многоквартирных жилых домов, расположен по адресу: ул.Толе би город Каскелен Карасайского района Алматинской области.

Рельеф участка, спокойный ровный, с общим уклоном в северном направлении.

Расположение объекта и взаимное размещение здания и сооружения на генплане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает возможность доступа пожарных машин к котельной и сооружениям, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основному входу в здание.

Расстояние между зданием котельной и сооружениями принято в соответствии с нормативными требованиями.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод поверхностных стоков предусмотрен за пределы участка. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и

обеспечивает сток поверхностных вод от здания. За условную отметку проектируемого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 1050.60 на плане организации рельефа.

Покрытие проездов асфальтобетонное.

На территории площадки предусмотрены следующие элементы благоустройства: ограждения, ворота, калитки.

Общее внешнее ограждение территории выполнено из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам. Высота ограждения 2,2 м.

Незастроенные площади покрыты ПГС.

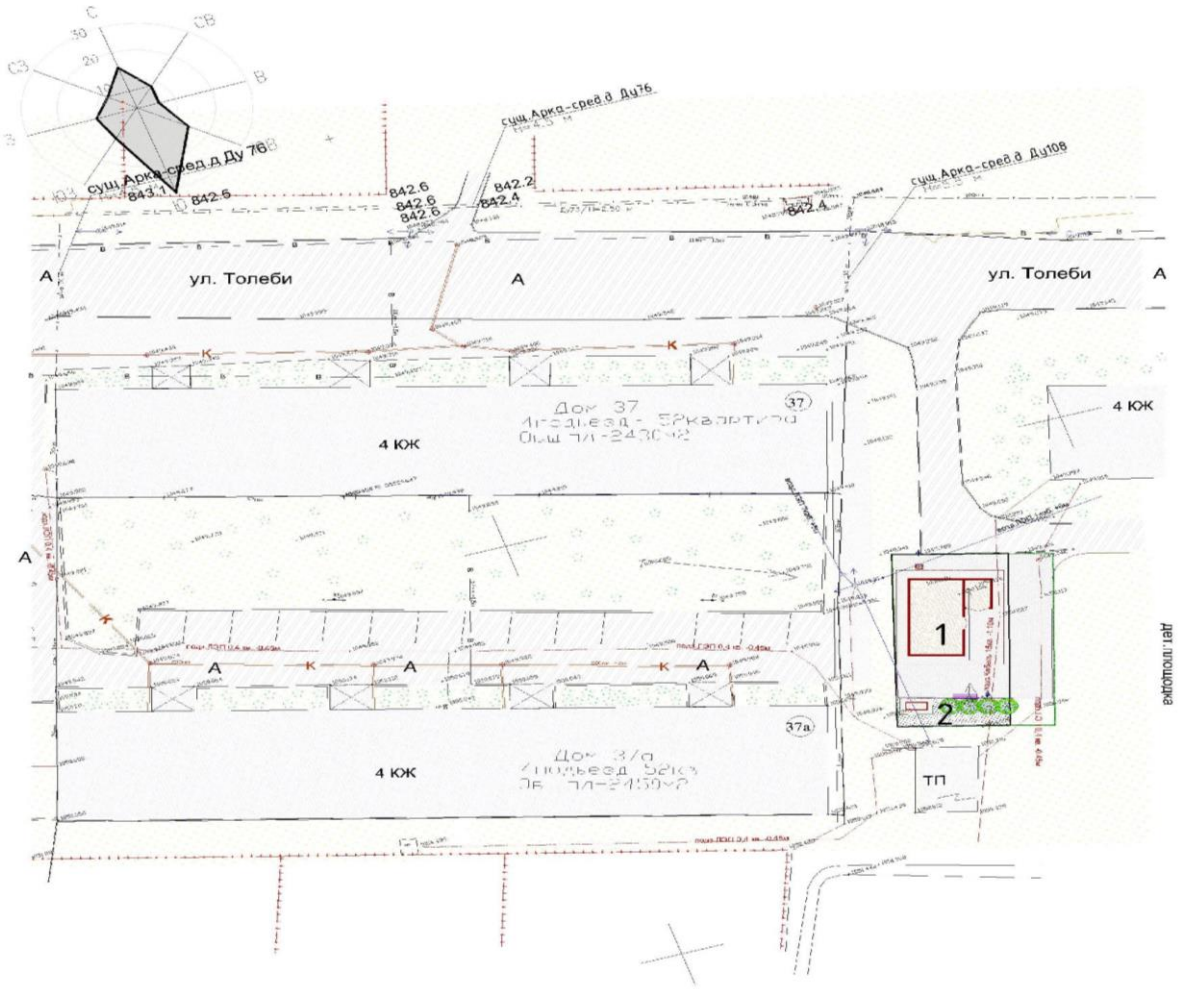

Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Экспликация

1. Проектируемая блочно-модульная котельная
2. Дизель-генератор

Технико-экономические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе: площадь участка по границе площадь за пределами участка	га га га	0.031 0.02 0.011
2	Площадь застройки котельной	$м^2$	55.00
3	Площадь покрытия участка котельной	$м^2$	210.00
4	Площадь озеленения	$м^2$	45.00
5	Процент застройки	%	17
6	Процент покрытия	%	68
7	Процент озеленения	%	15

6.2.2 Конструктивные решения

На площадке строительства предусмотрена блочно-модульная котельная многоугольной формы в плане с размерами в осях 7,2х9,0 м.

Фундамент здания – плитный монолитный железобетонный толщиной 500 мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*.

В фундаменте, для крепления конструкций блочно-модульной котельной, предусмотрены закладные детали.

Под дымовую трубу предусмотрен столбчатый монолитный железобетонный фундамент с размерами 2750х2700х1400(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование подошвы фундамента дымовой трубы выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры диаметром 14 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*.

В фундаменте, для крепления конструкций дымовой трубы, предусмотрены анкерные болты М30. Шпилька анкерного болта из стального горячекатаного круглого проката диаметром 30 мм по ГОСТ 2590-2006.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основанием фундаментов служит грунтовая подушка толщиной 500 мм из послойно уплотненной гравийно-песчаной смеси.

На участке, рядом с блочно-модульной котельной предусмотрена установка ШГРП.

Фундаменты установки ШГРП столбчатые монолитные железобетонные с размерами 400х400х600(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Армирование подошвы фундамента установки ШГРП выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры диаметром 6 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*.

По периметру участка блочно-модульной котельной предусмотрено металлическое ограждение.

Фундаменты стоек ограждения столбчатые монолитные бетонные с размерами 400х400х800(h) мм. Материал - бетон класса В15.

Под фундаментами установки ШГРП и стоек ограждения выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Стойки ограждения – из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 89 мм по ГОСТ 10704-91.

Сетки ограждения - стальная плетеная одинарная по ГОСТ 5336-80.

Соединительные пластины элементов приняты из листовых горячекатаных прокатов по ГОСТ 19903-2015.

Сварка производится по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Антисейсмические мероприятия

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

Гидроизоляция

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыты горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на теплоснабжение, разработана на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха принята:

в холодный период минус 20,1°С;

в теплый период плюс 30,8ºС.

Продолжительность отопительного периода 164 суток, со средней температурой минус 0,4 °С.

Для централизованного теплоснабжения группы жилых домов, по ул. Толи би в городе Каскелен, предусмотрена блочно-модульная котельная БМК-1,70 Г/Ж.

На сегодняшний момент, отопление жилых домов осуществлялось от индивидуального отопительного котла, установленного в каждой квартире отдельно.

Данные дома существующие, согласно задания на проектирование, предусмотрена разводка магистральных трубопроводов и стояков с распределительными гребенками, а также установка теплового пункта в подвале каждого жилого дома.

Теплоноситель - вода с параметрами - 95-70°С. Параметры теплоносителя для отопления 80-60°С.

Система отопления выполнена по зависимой схеме.

Приготовление воды на горячее водоснабжение предусмотрено в котельной.

Температура воды регулируется по отопительному графику в зависимости от температуры наружного воздуха.

Разводка магистральных трубопроводов и стояков с распределительными гребенками, выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы, прокладываемые в подвале и стояки, изолированы трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, проложены в гильзах из негорючих материалов.

После окончания монтажа, все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия, заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций. Места прохода, через перекрытия, заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину перекрытия.

Монтаж стальных трубопроводов запрещается производить при температуре в помещении ниже -20°С.

Расчетные тепловые нагрузки (на три дома) - 1091 кВт, в том числе:

на отопление - 441 кВт;

на горячее водоснабжение - 618 кВт;

на нужды котельной - 32 кВт.

Тепловые сети

Проект на прокладку трубопроводов к жилым домам разработан на основании:

задания на проектирование (приложение к договору №1);

материалов инженерных изысканий и нормативных документов.

Точка подключения принята от блочно-модульной котельной.

Расчетный температурный график сети 95-70°С.

Прокладка тепловых сетей принята 4-х трубная, подземная.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей от котельной до жилых домов.

Средняя глубина заложения верха теплотрассы 1.2-1.5 м.

Грунтовые воды на участке глубиной до - 5,0 м не вскрыты.

Грунты непросадочные.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - II Показатели сейсмической опасности площадки строительства при IБ типе грунтовых условий - 9 баллов.

Трубопроводы и фасонные части по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой» прокладываются в непроходных железобетонных каналах марки КЛ. Наружные поверхности каналов и камер покрыты горячим битумом за 2 раза. В камерах запроектирована прокладка стальных электросварных труб без ППУ изоляции.

Для труб в камерах, без ППУ изоляции, выполнить антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 (ГОСТ4056-63*). Изолировать плитами теплоизоляционными ПТЭ-35, толщина изоляции 40 мм, с покровным слоем из рубероида кровельного РК-420 без проклейки швов.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществлена:

самокомпенсацией, за счет углов поворотов;

П-образных компенсаторов.

В местах размещения узлов трубопроводов предусмотрена тепловая камера. В перекрытии камеры предусмотрена установка люков.

В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних – установка воздушников. Из приямков камер в нижних точках предусмотрен самотечный отвод случайных вод в сбросные колодцы. Отвод воды из приямков камер, не в нижних точках, выполнять передвижными насосами.

Сортамент труб и фасонных изделий принят по каталогу фирмы ТОО «КТЗ».

Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающими муфтами с применением пенопакетов.

Неподвижное крепление трубопроводов предусмотрено предизолированными неподвижными опорами заводского изготовления, щитовые опоры выполняются на месте монтажа.

В соответствии с требованием СН РК 4.02-04-2003, п.4,33, в составе проекта разработана система ОДК.

Система ОДК предназначена для обнаружения участков, с повышенным уровнем влажности ППУ теплоизоляционного слоя. Данная система ОДК основана на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Контроль состояния системы ОДК осуществляется с помощью стационарного детектора. Участок трубопровода поставляется с завода-изготовителя в виде отрезков трубы, с установленными сигнальными проводниками.

Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции, в ходе резки стальных труб, закрываются защитными экранами. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки, а также концов проводов, выходящих из изоляции, от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность давлением равным 1.25 Р рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Строительство, монтаж и испытания труб необходимо вести в соответствии с требованиями «Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ производства» ТОО «КТЗ» обученными монтажниками под техническим надзором представителя энергоснабжающей компании.

Спецификация оборудования по предизолированной системе должна быть окончательно уточнена у поставщика материалов до заказа материалов и начала работ.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Особое внимание направлено на следующее:

осуществление надзора за процессами производства с помощью контрольно-измерительных приборов контроля за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы в работе предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление, расход;

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Решения по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

прокладка из теплоизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

создание системы дистанционного контроля за состоянием конструкций трубопроводов.

Общая протяженность подземной прокладки - 147,2 м.

Расчетные тепловые нагрузки	- 1091 кВт, в том числе:
на отопление	- 441 кВт;
на горячее водоснабжение	- 618 кВт;
на нужды котельной	- 32 кВт.

Тепломеханические решения

Для централизованного теплоснабжения группы жилых домов, по ул. Толи би в городе Каскелен, предусмотрена блочно-модульная котельная БМК-1,70 Г/Ж.

Транспортабельная котельная блочно-модульного типа предназначена для работы на природном газе и изготовлена согласно стандарта СТ 70755-1910-ТОО-02-2013.

В качестве резервного топлива принято – дизельное.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – II ая, для жилых домов.

В проектируемой блочно-модульной котельной, принято к установке два водогрейных котла казахстанского производства фирмы ТОО «Буран Бойлер» типа ВВ-850, оснащенными газовыми горелками фирмы Ecoflam (Италия), типа Multicalor P140.

Приготовление ГВС предусмотрено в помещении котельной, для разделения котлового контура от контура отопления и ГВС, применяются пластинчатые теплообменники со 100% резервированием, на случай ремонта.

Подробное описание, о работе котельной и принятом оборудовании, составлено в паспорте котельной.

Расчетные тепловые нагрузки	- 1091 кВт, в том числе:
на отопление	- 441 кВт;
на горячее водоснабжение	- 618 кВт;
на нужды котельной	- 32 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект раздела водопровод и канализация выполнен в соответствии с техническими условиями (ТУ) № 1-15-284 от 16 сентября 2019 года, выданные ТОО «Ж Каскелен» г. Каскелен:

источником водоснабжения служит существующий городской водопровод, проложенный по ул. Толе би, гарантийное давление в существующем водопроводе составляет 20 м;

отвод сточных вод предусмотрен при аварийных случаях в охладительный колодец, разработанный в разделе ТМ.

Внутренние системы водопровода и канализации

Проектом предусмотрена система водоснабжения для приготовления горячей воды многоквартирных жилых домов в количестве 63,48 м^3/сутки.

Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 89х3 мм.

Внутреннее пожаротушение в блочно-модульной котельной не требуется.

Проектом предусмотрен учет холодной воды счетчиком, диаметром 50 мм.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжения служит существующий водопровод, подключение выполнено в существующую водопроводную сеть диаметром 110 мм.

В точке подключения установлен железобетонный колодец диаметром 1500 мм с пожарным гидрантом и задвижкой на ответвлении диаметром 80 мм.

Наружное пожаротушение составляет 10 л/с и обеспечивается проектируемым пожарным гидрантом, установленным в проектируемом колодце, на расстоянии 40 м от котельной.

В пониженном месте, по профилю у колодца № 1/ПГ, установлен «мокрый» колодец для опорожнения трубопровода при отключении при ремонтных работах. Колодец опорожнения выполнен диаметром 1000 мм.

Ввод водопровода в здание и наружные сети выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией типа «усиленная» диаметром 89х3 мм.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14 по типовому проекту 902-09-22.84.

Основание траншеи выполнено естественное выравненное.

Засыпка трубопроводов в траншее выполнена местным грунтом с последовательным трамбованием грунта по всей длине траншеи.

Антисейсмические мероприятия

В швы колодцев, между сборными железобетонными кольцами, закладываются стальные соединительные элементы Н, h-образные соединительные элементы, препятствующие смещению колец при сейсмике.

На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устанавливается обойма из монолитного бетона.

Перед водомерным узлом предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопровода.

Технические показатели:

Количество холодной воды на приготовление горячего водоснабжения – 63,48 $м^3$/сутки;

Протяженность водопровода – 67,0 м.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрено строительство:

надземного газопровода среднего и низкого давления;

газорегуляторного пункта шкафного;

узел замера расхода газа;

внутреннее газооборудование.

Строительство газопроводов среднего и низкого давления

Согласно технических условий № 77 от 24 июля 2019 года, выданных АО «Алматыгазсервис-Холдинг», газоснабжение котельной многоквартирных жилых домов предусмотрено от газопровода среднего давления диаметром 150 мм, проложенного по ул. Бокина -Макашева.

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления, монтаж ШГРП, замена газопровода среднего давления диаметром 57 мм на диаметр 89 мм от точки врезки, до существующего ШГРП с регулятором РДНК-1000 по ул. Толе би, демонтаж существующего надземного газопровода среднего давления диаметром 57 мм.

Давление в точке подключения 0,2-0,3 Мпа.

Врезка проектируемого газопровода диаметром 89х3,0 мм в существующий диаметр 150 мм, выполнена тройником 159-89 по ГОСТ 17376.

Проектом предусмотрен газопровод среднего и низкого давления, запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 89х3,0 мм по ГОСТ 10704-91* прокладка предусмотрена по опорам на высоте 2,2 и 5,0 м, с участком подземной прокладки при переходе ул. Толе би из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 90х8,2 мм.

Повороты надземного газопровода предусмотрены отводами по ГОСТ 17374-83*.

Переход подземного газопровода через автодорогу предусмотрен открытым способом, газопровод прокладывается в защитном футляре из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 17 диаметром 140х12,7 мм, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Аварийный запас труб, используемый для устранения повреждений полиэтиленовых труб, которые могут произойти в процессе транспортировки,

изготовления ответвлений (врезок) и других нужд, учтен в размере 2% от общей протяженности газопровода.

Обозначение трассы предусмотрено путем укладки сигнальной ленты желтого цвета, с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода, по всей длине трассы и электропроводом-спутником, позволяющим определить местонахождение газопровода приборным методом.

Для отключения подачи газа на врезке предусмотрена задвижка 30с41нж диаметром 80 мм, Ру1,6 МПа на высоте 1,7 м.

Компенсация температурных удлинений предусмотрена за счет углов поворота и арками.

После испытания защитить газопровод лакокрасочным покрытием (эмаль ХСЛ) по двум слоям грунта (ХС-010).

Для снижения давления предусмотрена установка ГРПШ.

На пересечении газопроводом линии ЛЭП выполнена защита газапровода среднего давления.

Газорегуляторный пункт шкафной

Для снижения давления газа и поддержания его на заданном уровне, предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ 13-2Н с основной и резервной линиями редуцирования, на базе 2-х регуляторов РДБК1-50/35, размещенного в сетчатой ограде котельной размером 20,0х,10,0х1,8 h.

Отключение ГРПШ предусмотрено задвижками 30с41нж диаметром 50 мм Ру1,6 МПа.

Узел замера расхода газа

Для учета расхода газа предусмотрен газовый счетчик типа G-100 с электронным корректором ELKOR, расположенным в шкафу ГРПШ.

Внутреннее газооборудование

В котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов фирмы Буран Бойлер модель ВВ-850, оборудованных горелками Multicolor P140 AB с автоматикой безопасности и регулированием расхода.

Расход газа котельной 279.5 нм^3/час.

Прокладка газопроводов диаметром 25 и 15 мм по ГОСТ 3262-75 и диаметром 57, 89 и 159 мм по ГОСТ 10704-91, запроектирована открытой на высоте 1.0-2,05 мм от уровня пола.

Подключение горелок котлов предусмотрено газопроводом диаметром 57х3,5 мм.

Сброс газа при выполнении ремонтных работ предусмотрен через продувочный газопровод диаметром 25х2,0 мм с выводом его выше крыше на 1.0 м.

В котельной установлена запорная арматура:

перед котлами – кран 11Б27п диаметром 50 мм Ру1,6 МПа;

на продувочном газопроводе – 11Б27п диаметром 20 мм Ру1,6 Мпа.

В котельной установлен автоматический сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2 (метан и угарный газ) с клапаном электромагнитным КЗЭУГ 80, предназначенный для выдачи предаварийного и аварийного сигнала (световая и звуковая сигнализация), при повышении установленных порогов концентрации горючего газа и автоматического отключения подачи газа к газовому оборудованию.

Для защиты от пожара предусмотрен термозапорный клапан КТЗ диаметром 80 мм, установлен после электромагнитного клапана по ходу газа, предназначен для отключения газопровода в случае пожара в помещении котельной.

Газопровод после монтажа и испытания защитить от коррозии покрытием из двух слоев эмали по слою грунтовки, в соответствии с требованиями СП РК02.01-101-2013.

Технические показатели:

Расход газа - 350,0 нм^3/час.

Протяженность газопроводов - 743.0 м, в том числе:

среднего давления

надземной прокладки - 719,0 м;

подземной прокладки

низкого давления - 20,0 м;

надземной прокладки - 4,0 м.

Электротехнические решения

Раздел ЭС разработан на основании технических условий на электроснабжение №25.1-4210 от 02.08.2019 года, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы». Электроснабжение котельной выполнено от двух вводов:

отпайка от существующей ТП-95 (фид.5-27А). С установкой АВ РУ-0,4 ТП-95.

второй ввод подключен к дизельно-генераторной установке.

Питание осуществлено гибким медным кабелем в негорючей оболочке марки ВВГнг. Сечение и количество жил выбраны по расчету, по нагреву и по потере напряжения согласно ПУЭ РК.

В качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями, идущими в комплекте поставки блочно-модульной котельной.

Ввод кабеля в блочно-модульную котельную выполнен через отверстие в стеновой панели.

Управление электродвигателями и их защита, осуществлены при помощи магнитных пускателей, установленных в шкафу ШУ. В БМК предусмотрено два режима управления насосным электрооборудованием:

рабочий;

автоматический (ввод резерва).

Напряжение рабочего освещения 220 В, для аварийного освещения используется переносной электрический фонарь, сети ремонтного освещения – 36 В. Для ремонтного освещения установлен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25.

В БМК установлен счетчик учета электроэнергии, на вводе в котельную. Все приборы и электропроводка коммерческого учета ограждены и выполнены цельным кабелем, проложенным в металлорукаве и приспособлены для пломбирования, таким образом, чтобы доступ к внутренней части счетчика, измерительным цепям, сборкам зажимов и открытым токоведущим частям до учета невозможен без нарушения целостности (снятия или смещения) ограждения и пломбы.

В данной части проекта выполнен вынос существующего кабеля, проходящего по территории объекта, который демонтируется, и перекладывается за пределы территории проектируемого объекта. Кабель 10 кВ проложен в траншее на глубине 0,7 м, с защитой по всей длине трассы кирпичом. Протяжённость выноса сети 40 м.

Защитные мероприятия по безопасности

Для защиты от поражения электрическим током, выполнена система заземления TN-S и уравнивание потенциалов.

На вводе в здание, система уравнивания потенциалов осуществлена путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления вентиляции и кондиционирования.

Металлические воздуховоды присоединяются медным изолированным проводником сечением 4 мм^2 к шинам PE электрощитов питания вентиляторов и кондиционеров.

Молниеприемником для здания является металлическая кровля. В качестве токоотводов используется круглая оцинкованная сталь диаметром 6 мм, соединяющая металлическую кровлю с наружным контуром заземления.

Основные показатели:

Категория электроснабжения: - II;

Напряжение сети: - 0,38/0,22 кВ;

Расчетная мощность: - 14,5 кВт.

Протяженность КЛ-10 кВ (вынос): - 40 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию.

Проектом предусмотрены мероприятия по сведению к минимуму возникновения чрезвычайных и аварийных ситуаций:

прокладка из теплоизолированных в заводских условиях труб, отличающаяся повышенной прочностью на разрыв;

применение высококачественного, высокоплотного оборудования;

создание системы дистанционного контроля за состоянием конструкций трубопроводов.

Наружное пожаротушение составляет 10 л/с и обеспечивается проектируемым пожарным гидрантом, установленным в проектируемом колодце, на расстоянии 40 м от котельной.

В котельной установлен автоматический сигнализатор контроля загазованности с клапаном электромагнитным, предназначенный для выдачи предаварийного и аварийного сигнала (световая и звуковая сигнализация), при повышении установленных порогов концентрации горючего газа и автоматического отключения подачи газа к газовому оборудованию.

Для защиты от поражения электрическим током, выполнена система заземления TN-S и уравнивание потенциалов.

Молниеприемником для здания является металлическая кровля. В качестве токоотводов используется круглая оцинкованная сталь диаметром 6 мм, соединяющая металлическую кровлю с наружным контуром заземления.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исходные данные

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду»;

Материалы инженерных изысканий площадки строительства (в границах земельного участка и трасс распределительных газопроводов), включая материалы

топографической съемки и данные геологических и гидрогеологических изысканий, выполненных ТОО «Инвестпромпроект» 20 мая 2019 года, необходимые для проектирования и строительства;

Архитектурно-планировочное задание на разработку «Строительство газифицированной котельной для теплоснабжения группы жилых домов по ул. Толе би в г. Каскелен» №KZ79VUA00092844 от 07.08.2019 года;

Технические условия № 211875 от 24.07.2019 года, выданные ТОО «АлматыГазСервис-Холдинг» на присоединение к газопроводу среднего давления Ду150 мм по ул. Толе би.;

Технические условия №25.1-4210 от 02.08.2019 года на электроснабжение проектируемой блочно-модульной котельной, расположенной по адресу: Алматинская область, г. Каскелен ул. Толе би 49/3;

Проект «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», выполнен ТОО «KazKorInter Group».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Проектируемое здание РП «Разработка ПСД на строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» расположено в г. Каскелен, перпендикулярно улице Толе би.

Строительный участок расположен во дворе группы жилых домов по ул. Толе би. В данный момент участок свободен от застройки.

Ближайшая селитебная зона (жилой дом) находится на расстоянии 30 метров от территории участка.

Категория опасности предприятия

Период эксплуатации

Категория опасности предприятия, в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV;

Класс санитарной опасности - в соответствии «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению СЗЗ производственных объектов» № 237, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. – объект относится к V классу опасности с СЗЗ не менее 50 м (по котельной);

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Период строительства

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV;

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ;

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.47, 71 Экологического Кодекса РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период эксплуатации

На период эксплуатации БМК, на территории будут функционировать 4 стационарных источника, из них 3 организованных источника ЗВ, 1 неорганизованный источник ЗВ, загрязняющих атмосферу ингредиентами 9 наименований, из них 2 – твердые, 7 газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1, 2 класса опасности – 3, 3 класса опасности – 3, 4 класса опасности – 2, с ОБУВ - 0.

Период строительства

При производстве строительных работ, выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет происходить в результате проведения земляных, гидроизоляции, сварочных, покрасочных и асфальтоукладочных работ, а также в результате работы дорожной техники.

На период строительства котельной будут происходить выбросы от 1 площадного источника (строительная площадка), загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 10 наименований, из них 4 – твердые, 6 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 0, 2 класса опасности – 2, 3 класса опасности – 5, 4 класса опасности – 2, с ОБУВ - 1.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице № 4

Таблица №4

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1153	0.4701	0.1153	0.4701	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0188	0.0765	0.0188	0.0765	2019
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0098	0.0054	0.0098	0.0054	2019
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1621	0.1027	0.1621	0.1027	2019
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004	0.0000023	0.00004	0.0000023	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4041	1.0994	0.4041	1.0994	2019
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000253	0.000014076	0.00000253	0.000014076	2019
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0008	0.00027	0.0008	0.00027	2019
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04842	0.0082354	0.04842	0.0082354	2019
Всего по предприятию:		0.75936253	1.762621776	0.75936253	1.762621776	

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 5

Таблица №5

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2019 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00137	0.0015	0.00137	0.0015	2019
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002	0.0003	0.0002	0.0003	2019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004	2019
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00006	0.00006	0.00006	0.00006	2019
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0526	0.0675	0.0526	0.0675	2019
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00006	0.0002	0.00006	0.0002	2019
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0312	0.0225	0.0312	0.0225	2019
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0028	0.224101	0.0028	0.224101	2019
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0866	0.0476	0.0866	0.0476	2019
2908	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) (494)	0.01112	0.20984	0.01112	0.20984	2019
Всего по предприятию:		0.18611	0.574001	0.18611	0.574001	

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый земельный участок строительства блочно-модульной котельной, по адресу: г. Каскелен, ул. Толе би, 49/3, находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылях и выдаваться бригадам на строительной площадке. Вода будет охлаждаться в мобильных столовых с применением кулеров.

На производственные нужды будет расходоваться техническая вода, для орошения и подготовки растворов.

Сброс производственных стоков - отсутствует. Будет предусмотрена система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин, со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Стоки от ополаскивания бетономиксеров будут вывозиться на предприятия по производству бетона. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес, будет использоваться при благоустройстве территории после завершения строительства.

Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты.

Охрана почвы от загрязнения

При планировке участка строительства, проектируемой блочно-модульной котельной, учитывались отметки существующего рельефа местности, а также отметки, прилегающих к участку дорог. Планировка участка строительства максимально приближена к существующему рельефу.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияние на почву не оказывается.

Бытовые отходы от персонала предусмотрено складировать в специально отведенном месте в металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В период строительства на стройплощадке будет образован строительный мусор в составе:

Упаковочные материалы от доставляемых материалов и оборудования, обрезки дерева, труб, электропроводов, отработанные сварочные электроды, бой стекла и керамической плитки, обрезки металла, тара от строительных красок, эмульсий и прочее.

Временное хранение строительного мусора на территории должно производиться в герметично закрытых контейнерах.

Перед началом строительства необходимо своевременно заключить договор с коммунальными службами города на вывоз мусора и не допускать захламления стройплощадки.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 6

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	12,4731	-	12,4731
в т.ч. отходов производства	10,6731	-	10,6731

отходов потребления	1,8	-	1,8
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки от ЛКМ	0,5	-	0,5
Всего:	0,5		0,5
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,8	-	1,8
Металлолом	0,15	-	0,15
Строительные отходы	10	-	10
Огарки электродов	0,0231	-	0,0231
Всего:	11,9731		11,9731
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

Бытовые отходы будут складироваться в специально отведенном месте, в металлические контейнеры.

Контейнеры будут установлены на специальной площадке, и закрываться металлическими крышками. Отходы по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО.

Площадка со всех сторон, кроме подъездов, будет обрамлена бортовым камнем, герметически соединенным с асфальтобетонным покрытием. Обрамление площадки бортовым камнем препятствует переливу ливневых стоков и исключает возможность загрязнения почвы отходами.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице № 7

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	1,55	-	1,55
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	1,55	-	1,55
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	1,55	-	1,55
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Влияние на растительный и животный мир

Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к

существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Ввиду кратковременности проводимых работ, значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой.

Все мероприятия и работы по строительству проектируемого объекта выполняются только в пределах отведенной территории и поэтому не могут оказывать существенного негативного воздействия на флору и фауну.

На территории проектируемого объекта отсутствуют зеленые насаждения.

Социально-экономическая среда

Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при функционировании котельной в нормальных условиях эксплуатации объекта – положительно.

Природоохранные мероприятия

На период строительства

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоянной воды;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

устройство технологических площадок и площадок временного складирования отход на стройплощадке с щебеночным покрытием;

соблюдение водоохранного режим реки;

снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование; работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) производить готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующим природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

Строительный участок расположен во дворе группы жилых домов по ул. Толе би г. Каскелен. В данный момент участок свободен от застройки. Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и горячего водоснабжения следующих объектов:

существующий 4-х этажный 52-х квартирный жилой дом по ул. Толи би №37;

существующий 4-х этажный 52-х квартирный жилой дом по ул. Толи би №37а;

существующий 4-х этажный 47-и квартирный жилой дом по ул. Толи би №37б.

Основными проектными решениями предусмотрено строительство подводящего газопровода с устройством пункта учета газа (ПУРГ) и шкафа редуцирования (ШГРП), а также установка моноблочной котельной БМК 1,7 ГЖ полного заводского изготовления, общей мощностью 1,7 МВт. Блочная котельная - одноэтажное здание блочно-модульное,

заводского изготовления размерами 9,0х7,2х3 м. Пол - металлический. Окна - металлопластиковые. Дверь - металлическая.

Все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением:

первоначального пуска;

периодического вывода одного котла в резерв;

пополнения реагентов, для автоматической станции натрий-катионирования.

В котельной не предусмотрено помещение для размещения дежурного персонала. Блок управления котла обеспечивает автоматический пуск котла, позиционное регулирование теплопроизводительности, а также защиту котла при аварийных ситуациях. Горелки предназначены для сжигания искусственных и природных газов и дизельного топлива. Подача газа в горелку осуществляется автоматически, посредством электромагнитных клапанов. Газопровод, обеспечивающий подачу природного газа от точки врезки до ШГРП, по своему назначению классифицируется как распределительный газопровод среднего давления PN 0,3 МПа, принят из полиэтиленовой трубы протяженностью 248 м. Снабжение котельной газом предусмотрено от запроектированного шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-13-1НУ1 и пункта учета расхода газа ПУРГ-100, установленного на территории котельной. ШРП - шкафной (полной заводской готовности) отдельно стоящий в ограждении на площадке размером 10,0х3,0 м.

ШУУРГ - шкафной узел учета расхода газа полной заводской готовности, для ротационного счетчика газа с электронным корректором. ШУУРГ устанавливается перед ГРПШ по ходу газа. Газопровод, обеспечивающий подачу природного газа от ШГРП до котельной, запроектирован из стальной трубы протяженностью 21 м. Блочная котельная классифицируется как малометражная котельная мобильная (инвентарная) на базе двух водогрейных котлов, для теплоснабжения жилых домов. Система теплоснабжения 4-х трубная: 2 трубы на системы отопления, 2 трубы для системы ГВС. Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения котельной водой (аварийную подпитку котлов). Стоки от котельной сбрасываются в дренажный колодец, где охлаждаются, затем самотеком сбрасываются в существующие сети канализации диаметром 200 мм. Электроснабжение котельной осуществляется от двух вводов:

отпайка от существующей ТП-95;

второй ввод подключается к устанавливаемой, дизельногенераторной установке.

На территории предусмотрены элементы благоустройства: ограждения, ворота, калитки. Общее внешнее ограждение территории выполнено из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам. Высота ограждения 2,2 м. При входе на территорию, установлены калитки для обслуживающего персонала. Незастроенные площади покрываются ПГС. Благоустройство включает в себя также работы по планировке территории, устройству пешеходных дорожек, размещение навесов для отдыха, мест для курения, устройство ограды.

Продолжительность строительства – 4,5 месяца. В инвентарных передвижных вагончиках размещены санитарно-бытовые помещения: гардеробная, помещение для обогрева работающих, сушилка для одежды и обуви, помещение для приема пищи, биотуалет, прорабская и медицинский пункт. Для наружного освещения территории строительной площадки, применяются прожекторы, устанавливаемые на инвентарных опорах сборно-разборного типа. Для питьевых нужд будет использована вода бутилированная привозная. Питание строителей будет осуществляться в пунктах общественного питания. На период строительства, отопление временных административно – бытовых сооружений будет осуществляться электро-калориферами.

На период строительства котельной будут происходить выбросы от 1 площадного источника (строительная площадка), загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 10 наименований, из них 4 – твердые, 6 - газообразные. На период эксплуатации БМК, на территории будут функционировать 4 стационарных источника, из них 3 организованных источника ЗВ, 1 неорганизованный источник ЗВ, загрязняющих атмосферу ингредиентами 9 наименований, из них 2 – твердые, 7 газообразные. Анализ расчетов приземных концентраций показал, что зон загрязнения (без учета фона), где выше ПДК – нет.

Класс санитарной опасности - в соответствии с СП «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» № 237, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. – объект относится к V классу опасности с СЗЗ не менее 50 м (по котельной). Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Рабочий проект: «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 4,5 месяцев.

Начало строительства ноябрь 2019 года согласно письму заказчика от 11 октября 2019 года № 16-3048.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства –4,5 месяцев.

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 10 декабря 2018 года №251-нқ, на основании государственных 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 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» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2019 года, редакция 2019.3 от 02.10.19 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦП РК 8.03-01-2017 с изменениями и дополнениями выпуск 14);

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерные оборудования объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями выпуск 4;

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

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктом 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (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 сводного сметного расчета строительства (п. 72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты в главу 9 сводного сметного расчета строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительные затраты, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с изменениями от 3 апреля 2018 года (протокол № 14).

2019 год –2 525 тенге.

2020 год –2 651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Проставлена дата в штампах на всех листах ГП.

По конструктивным решениям:

2) Лист 1. Указана абсолютная отметка по ГП, соответствующая отметке 0,00.
3) Указана уровень ответственности и степень огнестойкости здания.
4) Указаны климатические характеристики района и даны сведения по грунтам основания, по конструктивным решениям здания.
5) Лист 2. Чертежи откорректированы.
6) Листы 3, 4. ГОСТ 19903-90 заменен на ГОСТ 19903-2015.
7) Листы 5, 6. ГОСТ 19903-90 заменен на ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 23279-85 заменен на ГОСТ 23279-2012.
8) Под фундаментами стоек ограждения предусмотрена щебеночная подготовка. Под фундаментом БМК предусмотрена бетонная подготовка.
9) Представлено техническое задание на ИГИ, утвержденное заказчиком.
10) Лист 7. Показан защитный слой бетона фундамента Фм-1.
11) Лист 9. ГОСТ 19903-74* заменен на ГОСТ 19903-2015

По отоплению и вентиляции:

12) Проект по разделу ОВ разработан согласно СН РК, СП РК, и ГОСТ.
13) Тепловой узел в разделе ОВ откорректирован.
14) Предоставлены спецификация и ПЗ.

По тепловым сетям:

15) В «Общих указаниях»:
    откорректированы параметры теплоносителя;
    указано, что котельная проектируемая;
    протяженность теплотрассы;
    просадочность;
    сейсмичность;

уровень грунтовых вод;
описаны сброс воды в дренажный колодец, установка тепловой камеры, система ОДК.

16) Расстановка неподвижных опор на теплотрассе откорректирована.
17) Профиль выполнен по ГОСТ 21.705-2016:
откорректированы н.о.;
показаны пересечки, с диаметрами, отметками и привязками;
обозначена тепловая камера;
номер поперечного сечения, с указанием размера канала.
18) Откорректировано расположение ДК1 на плане.
19) Выполнена монтажная схема, согласно ГОСТ.
20) На плане ТС показан градус поворота угла.
21) Каналы тепловой сети откорректированы.
22) На разрезах каналов указана их высота, диаметр предизолированных трубопроводов с изоляцией.
23) На плане УТ1 откорректирован диаметр шаровых кранов.
24) Приведены в соответствие план и разрез УТ1, показан дренажный колодец.
25) Выполнена таблица компенсатора согласно ГОСТ, указан коэффициент холодной растяжки.
26) Спецификация откорректирована согласно замечаниям, добавлены:
компенсаторы;
дренажный колодец;
гермоввод (для всех диаметров, входящих в здание);
опорные подушки;
ж/б канал и тепловая камера, со ссылкой на раздел АС.
27) Разработан раздел ОДК со спецификацией.
28) Откорректирована ПЗ.

По тепломеханическим решениям:

29) Предоставлен паспорт блочно-модульной котельной с сертификатом соответствия.

По водопроводу и канализации:

30) Указано требуемое давление на входе в котельную и требуемый расход из котельной, с целью обеспечения горячей водой многоквартирных жилых домов.
31) Представлен раздел ВК, с указанием расчетного расхода воды на горячее водоснабжение.
32) На вводе водопровода, перед счетчиком, предусмотрено гибкое соединение.
33) В «Общие указания» включено обоснование принятого решения по наружному пожаротушению, исключена установка счетчика в колодце в точке подключения, установка счетчика выполнена в котельной согласно ТУ.
34) Документ «Спецификация …» оформлен согласно ГОСТ 21.110-2013-СО.
35) Прописано решение о сливе воды из котлов при аварийных и ремонтных работах.
36) План НВ лист 3 - исправлена точка подключения проектируемого водопровода.
37) План НВ выполнен согласно раздела ГП, изменена трассировка водопровода, с учетом посадки дымовой трубы и точки подключения в существующий водопровод.
38) Указан способ прокладки трассы водопровода при пересечении ул. Толе би.
39) В пониженном месте по профилю, при ремонтных работах, в колодце установлен кран для спуска воды из трубопровода в «мокрый» колодец.
40) В ПЗ и ОУ откорректировано назначение водопровода в котельной.

41) В таблицу водопроводных колодцев включены соединительные детали, необходимые в сейсмических условиях.
42) Заменена изоляция стальных труб с «весьма усиленная» на «усиленную».
43) Спецификация оборудования, изделий и материалов откорректирована согласно замечаниям.

По газоснабжению:

44) Представлено согласование проекта с заказчиком и АО «Алматыгазсервис-Холдинг».
45) Представлен дефектный акт на демонтаж газопровода и приказ на комиссию для проведения осмотра газопровода, подлежащего демонтажу.
46) Представлены чертежи защиты газопровода от проводов линии электропередачи.
47) Представлен паспорт завода изготовителя на ГРПШ-13-2НУ-1.
48) Указан номер технических условий в соответствии с техническими условиями.
49) Представлен технический паспорт, в пояснительной записке, на часть ГСН и ГСВ.
50) Исключен текст «Подача газа в горелку осуществляется автоматически посредством электромагнитных клапанов».
51) Представлен гидравлический расчет на газопровод среднего и низкого давления.
52) Представлен профиль газопровода на подземный газопровод.
53) Указаны в прилагаемых документах, спецификация и ведомость объемов работ.
54) Указан лист крепление газопровода в прилагаемых документах.
55) Указана врезка проектируемого газопровода в существующий, тройником.
56) Исключён ГОСТ 17375-2001г (отводы металлические) для полиэтиленового газопровода.
57) Представлены чертежи на выход газопровода из земли с переходом полиэтилен/сталь.
58) Исключены испытания на прочность.
59) Выполнена прокладка газопровода на высоте 2,2 м Уз. 1-2.
60) Выполнена перекладка газопроводов на высоту 5,0 м на пересечении с ул. Карасай батыр, ул. Макашева, ул. Кошек батыр, ул. Абая, въезда во двор (Уз. 7-8, 17-18).
61) Выполнена металлическая защита надземного газопровода до Уз.42 и Уз. 42-43.
62) Указан диаметр опор на листе ГСН-2,3, спецификации и ведомость, в соответствии с прилагаемым листом на опоры.
63) Увеличен объем бетона для опор высотой 5,0 м.
64) Указаны контрольные трубки на выходе газопровода из земли.
65) Указаны дорожные знаки ограничения высоты проезда.
66) Указан ГОСТ и марка кабеля поз. 9.
67) Указана окраска газопровода по двум слоям грунтовк.
68) Принят объем разработки грунта под опоры, равный объему бетонирования.
69) Указан метод прокладки газопровода под ул. Толе би, пересчитан объем разработки грунта, обратной засыпки, с учетом объемов подсыпки и присыпки газопровода, слоя ПГС, щебня и грунта, объема грунта, вытесненного трубой.
70) Указаны номер и дата договора, технических условий.
71) Указана высота установки датчика на угарный газ в соответствии со схемой.
72) Указаны пробоотборники с запорной арматурой на продувочных газопроводах котлов и коллектора.
73) Установлен, после электромагнитного клапана, термозапорный клапан.

По электротехническим решениям:

74) Предоставлен энергетический паспорт проекта.

75) На чертежах и спецификации уточнена потребность труб ПВХ.
76) На схеме и спецификации добавлен АВ, устанавливаемый в ТП-95.
77) Распределительный щит входит в комплект поставки блочно-модульной котельной.
78) Л-2, уточнено количество кабелей «Сечение 1-1».
79) Пункт 8.3 в ПЗ откорректирован.
80) В спецификации добавлены материалы по заземлению.
81) п.8.4 ОПЗ. Описание по наружному освещению и 2КТПГ-10/0,4-откорректировано.
82) Предоставлены чертежи по молниезащите БМК и резервуаров, согласно ПЗ.
83) На чертежах и ПЗ откорректированы ссылки на нормативные документы.
84) В ПЗ дополнено описание проектных решений по выносу КЛ-10кВ.
85) На плане показаны привязки проектируемой КЛ-10, от существующих коммуникаций и зданий.

По оценке воздействия на окружающую среду:

86) Откорректирована заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

По сметной документации:

87) Откорректирована стоимость проектно-изыскательской работы согласно расчету.
88) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Казах эксперт центр».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года №685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкций».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и

кондиционирование»; СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Тепловые сети разработаны в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»; СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»; МСН РК 4-02-02-2004 «Тепловые сети»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; ПУБЭТПГВ «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», ГОСТ 30732-2001 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки», СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки», «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»; СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»; СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»; МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Водопровод и канализация разработаны в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Раздел газоснабжение разработан в соответствии МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования» (с изменениями и дополнениями от 05.08.2015 г.), СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

Рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду», соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту:

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе: площадь участка по границе площадь за пределами участка	га га га	0.031 0.02 0.011	0.031 0.02 0.011
2	Площадь застройки котельной	$м^2$	55.00	55.00
3	Площадь покрытия участка котельной	$м^2$	210.00	210.00
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и прогнозных 2020 года	млн.тенге	208,167	196,446
	в том числе: СМР	млн.тенге	109,525	103,105
	оборудование	млн.тенге	48,578	45,303
	прочие затраты	млн.тенге	50,064	48,038
	из них: в 2019 году (ПИР, экспертиза и СМР-40%) в 2020 году(СМР-60%)			90,187 106,259
5	Продолжительность строительства	мес.	4,5	4,5

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «Казах эксперт центр».

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов, расположенных по ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:	0.031 га
площадь участка по границе	0.02 га
площадь за пределами участка	0.011 га
Площадь застройки котельной	55.00 $м^2$

Площадь покрытия участка котельной	210.00 м^2
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 года и прогнозных 2020 года	196,446 млн. тенге
в том числе:	
СМР	103,105 млн. тенге
оборудование	45,303 млн. тенге
прочие	48,038 млн. тенге
Продолжительность строительства	4,5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района» в соответствии с договором о государственных закупках работ № 41 от 23 августа 2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданы Қаскелең қаласында Төле би көшесінде орналасқан көп пәтерлі тұрғын үйлердің автономды блоктық-модульдік қазандығының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Абаттандыру учаскесінің алаңы, оның ішінде:	0.031 га
учаскенің шекарасымен алаңы	0.02 га
учаскіден тыс алаңы	0.011 га
Қазандықтың құрылыс алаңы	55.00 м^2
Қазандық учаскесінің жабу алаңы	210.00 м^2
2019 жылдағы ағымды және болжамдағы 2020 жылдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	196,446 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	103,105 млн. теңге
жабдықтар	45,303 млн. теңге
басқа шығындар	48,038 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	4,5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 23 тамыздағы № 41 жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы шарттың талаптарына сәйкес «Қарасай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

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

Абдикаримов Б.М.

Директор

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

Лян Э.В.

Эксперт

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

Имантаева А.К.

Эксперт

Таникин Д.Б.

Эксперт

Хан А.М.

Эксперт

Гнатченко А.А.

Эксперт

Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

Айткулов А.А.

Эксперт

Ватрунина И.Б.

Эксперт

Номер: KZ43VDD00131039

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 "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Карасайского района"
улица Абылай Хан, дом № 213,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050240008853

Наименование производственного объекта: строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов расположенных по адресу ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Карасайский район, Каскеленская г.а., г.Каскелен -

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:** 08.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,18611	0,574001
"Строительство блочно-модульной котельной многоквартирных жилых домов расположенных по адресу ул. Толе би в г. Каскелен Карасайского района Алматинской области»	0,18611	0,574001
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0028	0,224101
Уайт-спирит	0,0312	0,0225
Углерод оксид	0,0001	0,0004
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00006	0,00006
Уксусная кислота	0,00006	0,0002
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0526	0,0675
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0866	0,0476
Железо (II, III) оксиды	0,00137	0,0015
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)	0,01112	0,20984
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002	0,0003
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.
Срок действия настоящего разрешения по 01.04.2020 года.