«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, ЖЭО-2 шығысына қарай орналасқан патологоанатомиялық бюро жанында крематорий салу. Сыртқы инженерлік желілер**»** жұмыс жобасы бойынша

02.06.2021 ж. № КЭЦ-0038/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DNT Center Stroy» ЖШС, Алматы қаласы
ЖОБАЛАУШЫ:
«Бюро Инженерного Проектирования» ЖШС, Астана қаласы
Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, ЖЭО-2 шығысына қарай орналасқан патологоанатомиялық бюро жанында крематорий салу. Сыртқы инженерлік желілер» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ КЭЦ-0038/21 от 02.06.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление комфортной среды города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DNT Center Stroy», г. Алматы

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бюро Инженерного Проектирования», г. Астана

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети»** 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 крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 9-ЧЭ от 20 ноября 2020 года, заключенного между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» и ТОО «Казах эксперт центр».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DNT Center Stroy» (Государственная лицензия на проектную деятельность 17010740 от 12 июня 2017 года, дата первичной выдачи 16 января 2007 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 12 июня 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. I категория).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бюро Инженерного Проектирования» (Государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ № 014307 от 27 декабря 2017 года, дата первичной выдачи 03 августа 2015 года, с приложением 001 к государственной лицензии на четырех страницах от 27 декабря 2017 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», утвержденное руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 15 декабря 2020 года;

постановление акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» в Алатауском районе, общей площадью 0,7103 га, для строительства крематория, расположенный по адресу: микрорайон «Коккайнар» в Алатауском районе, от 02 октября 2020 года № 4/407-613;

договор о временном безвозмездном землепользовании на земельный участок площадью 0,7103 га, расположенный по адресу: Алатауский район, микрорайон «Коккайнар». Целевое назначение земельного участка – для строительства крематория, делимость земельного участка – неделимый, ограничения в использовании и обременения земельного участка – без права отчуждения, заключенный между КГУ «Управление земельных отношений города Алматы» (Арендодатель) и КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (Арендатор), от 05 октября 2020 года № 2577;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок № 0047278 площадью 0,7103 га, расположенный по адресу: город Алматы, Алатауский район, микрорайон «Коккайнар» с целевым назначением земельного участка: для строительства крематория, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 09 октября 2020 года, кадастровый номер земельного участка 20-321-043-055, запись о выдаче настоящего акта произведена

в Книге записей актов на право собственника на земельный участок, право землепользования за № 7290;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 20 ноября 2020 года № KZ68VUA00318276;

эскизный проект по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 02 декабря 2020 года № KZ31VUA00325829;

договор на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», заключенного между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (Заказчик) и ТОО «DNT Center Stroy» (Поставщик), от 04 сентября 2020 года № 25-П;

дополнительное соглашение № 1 к договору на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», заключенного между КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» (Заказчик) и ТОО «DNT Center Stroy» (Поставщик), от 04 сентября 2020 года № 25-П;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» о том, что источником финансирования объекта: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» являются государственные инвестиции, от 05 мая 2021 года № 01-04/339Ш;

письмо КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» о том, что начало строительства объекта: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» планируется на июнь 2021 года, от 05 мая 2021 года № 01-04/339Ш;

протокол доземитрического контроля по объекту «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выданная испытательной лабороторией ТОО «ТумарМед» от 26 ноября 2020 года за № 454;

справка об отсутствии зеленых насаждений по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выданная КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 09 октября 2020 года № 2425;

справка РГУ «Департамент Санитарно-эпидемиологического контроля города Алматы Комитета Санитарно-эпидемиологического контроля министерства здравоохранения Республики Казахстан» о размещении объекта: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» в границах санитарно-защитной зоны ТЭЦ-2, от 17 ноября 2020 года № 21-23.06-19/10945;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 05 августа 2019 года, дата первичной выдачи 10 февраля 2004

года, с приложением 001 к государственной лицензии на трех страницах от 05 августа 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в сентябре 2020 года и зарегистрирована в базе данных 09 октября 2020 года за № 4791;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выполненный ТОО «Гео центр АСТАНА» (государственная лицензия 14021434 от 23 апреля 2014 года, с приложением 001 к государственной лицензии на двух страницах от 03 июля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны.) в октябре 2020 года;

перечень материалов, оборудования и изделий, утвержденный КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 01 июня 2021 года.

Технические условия:

отказ о выдаче технических условий на подключение к тепловым сетям № 15.3/7647/20 от 28 сентября 2020 года, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети»;

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения № 05/3-3607 от 16 ноября 2020 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на газоснабжение № 02-2021-1637 от 19 марта 2021 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

технические условия на постоянное электроснабжение исх. № 2.2-154 от 29 октября 2020 года, выданные ТОО «Индустриальная зона - Алматы»;

технические условия по прокладке волоконно-оптического кабеля (ВОК) № 6 от 15 марта 2021 года, выданные АО «KazTransCom».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование принятых проектных решений по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», письмо от 05 мая 2021 года № 01-04/339Ш, выданное КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы»;

согласование эскизного проекта «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» от 02 декабря 2020 года № KZ31VUA00325829, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование схемы трассы водопровода, водоотведения, газопровода, кабельной линии и линии связи по объекту «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 19 ноября 2020 года;

согласование расчета установок РЗА наружных сетей по объекту: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выданное ТОО «Индустриальная зона – Алматы» от 28 мая 2021 года № 04-09/317.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1-49/20-1-ОПЗ	Общая пояснительная записка
2	Альбом 1-49/20-1-ЭП	Эскизный проект
3	Альбом 2-49/20-ТС.КЖ	Конструкции железобетонные. Тепловые сети
4	Альбом 3-49/20-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
5	Альбом 4-49/20-ТС	Тепловые сети
6	Альбом 5-49/20-ТМ	Тепломеханические решения
7	Альбом 6-49/20-ЭС	Наружные сети электроснабжения
8	Альбом 7-49/20-ЭСН	Внутриплощадочные сети электроснабжения и наружное освещение
9	Альбом 8-49/20-НСС	Наружные сети связи
10	Альбом 9-49/20-ГСН	Наружные сети газоснабжения
11	Альбом 10-49/20-ГСВ	Внутренние сети газоснабжения. Внутреннее устройство котельной
12	Альбом 11-49/20-ЭМ	Трансформаторная подстанция
13	Книга 2-49/20-ПП	Паспорт проекта
14	Книга 3-49/20-ПОС	Проект организации строительства
15	Книга 4-49/20-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
16	Книга 5-49/20-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
17	Книга 6-49/20-СД	Сметная документация
18	Книга 7-49/20-ПЛ.О	Прайс-листы. Основной вариант.
19	Книга 8-49/20-ПЛ.А	Прайс-листы. Альтернативный вариант
20	Книга 9-49/20-ГР	Гидравлический расчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных инженерных сетей крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: город Алматы, Алатауский район, восточнее ТЭЦ-2, севернее улицы Акын Сара.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

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

район по весу снегового покрова (СП РК EN1991-1-3:2004/2011) - II (s_o = 1,2 кПа);

район по давлению ветра (СП РК EN 1991-1-4:2003/2011) - II (w_o = 0,39 кПа);

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «Гео центр «АСТАНА» в октябре 2020 года.

В административном отношении участок находится в Алатауском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства крематория расположена в пределах предгорной равнины северных склонов гор Заилийского Алатау. Рельеф площадки имеет равнинный характер, полого – наклонный в северном направлении. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства изменяются в пределах 764,72 – 760,42 м.

Гидрографическая сеть представлена рекой Каргалинка.

По условиям рельефа площадки проектируемого строительства крематория относится к потенциально не подтопляемым территориям.

В геолого-литологическом строении площадки до глубины 6,0 м принимают участие аллювиально- пролювиальные верхнечетвертичные отложения.

Подземные воды на участке работ в процессе буровых работ не были вскрыты.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделен следующий инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1 – Суглинок, вскрытой мощностью 2,80 ÷ 5,80 м.

На площадке присутствует почвенно - растительный слой мощностью до 20 см, подлежащие снятию при проектном решении.

Суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневого цвета, твердой консистенции, с единичными включениями карбонатов, просадочный (I тип просадочности по грунтовым условиям).

Нормативные и расчетные значения характеристики грунта:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Характеристики		
		Нормативные	Расчетные	
			0,85	0,95
1	Удельный вес (Ɣ), кН/м³	15,79	15,20	14,71
2	Удельное сцепление (С), кПа	33	28	25
3	Угол внутреннего трения (φ), град.	24	23	21
4	Модуль деформации (Е), мПа	18,4/8,4	18,4/8,4	18,4/8,4

К специфическим грунтам на данном участке относятся просадочные грунты ИГЭ-1. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Грунты незасолены.

Грунты обладают сильной сульфатной агрессией по отношению к бетону маркам W4 и W6 на портландцементе, к бетону марки W8 – средне- и сильноагрессивные; по отношению к бетону марки W4 на шлакопортландцементе - слабоагрессивные и неагрессивные, к бетону маркам W6 и W8 – неагрессивные.

По степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 слабоагрессивные и неагрессивные; к бетону марки W8 – неагрессивные.

Грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали, по отношению к свинцу – от низкой средней, по отношению к алюминию по хлор-иону высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет: 0,79 м - для суглинков, 1,17 м - для насыпных и галечниковых грунтов. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы под оголенной от снега поверхностью - 1,70 м.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая).

Сейсмичность площадки строительства – 9 баллов.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительство крематория при

Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети».

6.2.1 Конструктивные решения

Тепловые сети

Уровень ответственности сооружения – II.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей выполнено в подземном канале.

Подземный канал теплотрассы с внутренними размерами сечения 620 х 460 (h) мм, выполненные из сборных железобетонных лотков по серии 3.006.1-2.87.

Под лотками канала теплотрассы выполнена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Неподвижные опоры теплотрассы выполнены из двух стальных балок в монолитном железобетонном участке канала с внутренними размерами сечения 620 х 450 (h) мм. Днище и стенки монолитного участка толщиной 200 мм. Материал – бетон класса С12/15.

Армирование монолитного участка выполнено сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Балки - из стальных горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Под днище выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием канала и неподвижных опор теплотрассы служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

На теплотрассе предусмотрена подземная камера узлов трубопровода (УТ).

Камера прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2,25 х 2,4 м, высотой помещения 2,0 м.

Конструктивная схема сооружения - с несущими стенами из монолитного железобетона со сборными железобетонными плитами покрытия.

Фундамент (днище) – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование днища выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Материал - бетон класса С20/25. Армирование стен выполнено двумя вязаными арматурными сетками из стержневой арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты покрытия – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Камеры лаза – из сборных железобетонных элементов с внутренним диаметром 700 мм по серии 3.900.1-14.

Для спуска в сооружения предусмотрены ходовые скобы из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Рядом с камерой узла трубопровода предусмотрен дренажный колодец.

Дренажный колодец круглого сечения в плане с внутренним диаметром 1000 мм и горловиной с внутренним диаметром 700 мм, выполненный из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 вып.1. Под плиту днища предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм выполненная по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Основанием днища колодца служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Блочно-модульная котельная

На площадке строительства предусмотрена блочно-модульная котельная.

Фундамент здания – монолитная железобетонная плита с габаритными размерами 10,0 х 3,4 х 0,3 (h) м. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено в нижней и верхней зоне вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по песчаной подготовке толщиной 300 мм.

Фундамент под дымовую трубу из монолитного железобетона с габаритными размерами 1,66 х 2,0 х 1,3 (h) м. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено вязаными сетками из стержневой арматуры класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10.

Основанием фундаментов служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Трансформаторная подстанция

На площадке строительства предусмотрена трансформаторная подстанция прямоугольной формы на плане с размерами в осях 6,3 х 4,65 м.

Фундамент здания – ленточный монолитный железобетонный с размерами сечения 600х600(h) мм. Материал - бетон класса С12/15.

Армирование фундамента выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по песчаной подготовке толщиной 300 мм.

Основанием фундамента служит утрамбованный местный грунт - суглинок.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Гидроизоляция

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются 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».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проектная документация на теплоснабжение разработана на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями нормативных документов.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период минус 20,1°С.

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

Сейсмичность - 9 баллов.

Просадочность - I типа.

Уровень грунтовых вод – не вскрыты до 5,0 м.

Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная «БМК».

Расчетный температурный график сети 90 - 70°С. Схема теплоснабжения - открытая.

Проектом предусмотрена прокладка теплых сетей от котельной «БМК» до здания крематория.

Отключающая арматура - стальная.

Трубопроводы и фасонные части по ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой», прокладка предусмотрена - подземная в непроходных каналах.

Наружные поверхности камер и каналов покрыты горячим битумом за 2 раза.

Для труб в камерах без ППУ выполнено антикоррозийное покрытие комбинированное, краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 /ГОСТ4056-63*/. Изолированы плитами теплоизоляционными ПТЭ-35, толщиной 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 установлены тепловые камеры. В перекрытии камер 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, предусмотрен 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 выполнены на месте монтажа.

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

Система ОДК не предотвращает коррозии или механического повреждения трубопроводов, но указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления серьезного повреждения.

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.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания. Испытания и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Во избежание аварий, к земляным работам приступать только после контроля монтажа СОДК и согласования на месте с представителями местных служб по

эксплуатации электросетей, водопровода, канализации и тепловых сетей, с соблюдением правил по технике безопасности при производстве работ.

Технические показатели:

Общий расход тепла составляет – 0,2428 Мвт;

Общая протяженность тепловых сетей – 45,5 м.

Тепломеханические решения

Для теплоснабжения крематория предусмотрена блочно - модульная котельная БМК- 0,250 ГЖ.

Транспортабельная котельная блочно - модульного типа предназначена для работы на природном газе и выполнена согласно СТ 70755-1910-ТОО-02-2017.

Расчетные параметры наружного воздуха:

расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) -20,1°С.

В проектируемой блочно - модульной котельной принято к установке два водогрейных котла казахстанского производства фирмы ТОО «Буран Бойлер» типа ВВ-2535, мощностью 255 кВт, оснащенными газовыми горелками фирмы Ecoflam (Италия) типа MAX GAS 350.

Котельная представляет собой комплекс оборудования, смонтированного внутри утепленного модуля, полной заводской поставки.

Топливом для котельной является природный газ. Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8000 ккал/нм^3.

В котельной установлены автономные котлы, предназначенные для выработки тепловой энергии на нужды отопления вентиляции и горячего водоснабжения проектируемого здания крематория.

Общая тепловая мощность котельной, составляет - 0,250 МВт.

По надежности отпуска тепла котельная относиться к II категории и ко 2-му (нормальному) уровню ответственности, категория производства Г, степень огнестойкости здания IIIа.

Схема теплоснабжения предусмотрена по двухтрубной схеме.

Приготовление ГВС предусмотрено в тепловом пункте «ОВ», расположенного в здании крематория.

Расчетная температура первичного теплоносителя 80 - 60° С.

Средняя температура отводящих газов - 195° С;

Отвод дымовых газов от каждого котла предусмотрен по газоходам диаметром 250 мм к дымовой трубе, выполненными из негорючих материалов изоляции. Дымоходы рекомендуется выполнять из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производить в соответствии с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия, входящие в комплект поставки фирмы ТОО «Буран Бойлер».

Высота дымовой трубы принята проектом 6 метров и диаметром 325 мм общей для двух котлов, для предотвращения образования конденсата из дымовых газов ствол дымовой трубы снабжен сливным устройством для отвода конденсата при «холодном пуске».

Котлы оснащены комбинированными двухступенчатыми горелками с электроприводом воздушной заслонкой и интегрированной системой регулировки расхода воздуха, газа, модель MAX GAS350 с двумя форсунками, фирма Ecoflam (Италия).

Котельная оснащена необходимой автоматикой, обеспечивающей возможность работы в автономном режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала, достаточно периодического обхода персонала, имеющего доступ к таким

работам, прошедшего обучение и имеющего аттестацию в соответствии с требованиями правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

Для компенсации изменения объема теплоносителя, в системе теплоснабжения при изменении его температуры, в котельной принят расширительный бак мембранного типа, объемом 500 л.

Подпитка котлового контура осуществлена автоматически с помощью насосов подпитки из бака запаса воды, так же предусмотрена аварийная подпитка теплосети необработанной водой.

Сброс дренажей от автоматической станции химводоотчистки, предохранительных клапанов котлов и дренажей от оборудования предусмотрена в наружный дренажный колодец.

Предохранительные устройства и правила безопасности

Каждый котел защищен предохранительными устройствами:

пружинными предохранительным клапаном, настроенным на давление срабатывания 6 бар;

ограничителем максимального давления;

расширительными баками диафрагменного типа.

Пробное давление для гидравлического испытания котлов должно быть назначено инструкцией завода изготовителя, но не должно быть менее 6 бар.

В помещении котельной предусмотрены огнетушители.

Монтаж и изготовление деталей трубопроводов выполнить в соответствии с проектом, изготовление деталей и узлов трубопроводов производить из труб соответствующего сортамента. Трубопроводы котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках системы установлены воздушники, в нижних точках системы установлены вентили для спуска. Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 20°С.

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

Технические показатели:

Общий расход тепла составляет – 242,8 квт.

Водоснабжение и канализация

Обеспечение водой и отводом бытовых стоков выполнено в соответствии с техническими условиями (ТУ) на водоснабжение и канализацию за № 05/3-3607 от 16 ноября 2021 года, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, служат:

на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды водовод диаметром 400 мм, проложенный севернее объекта, гарантийное давление в существующем водопроводе составляет 20 м;

отвод сточных вод в сеть водоотведения диаметром 200 мм, построенный от индустриальной зоны, севернее объекта.

Уровень ответственности проектируемого объекта – II (второго) (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Категория надежности системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды – I категории.

Наружные сети водопровода и канализации

В соответствии с техническими условиями на проектируемом объекте предусмотрены следующие сети:

объединенный хозяйственно - противопожарный водопровод;

бытовая канализация.

Расчетные расходы воды на пожаротушение составляет 15 л/с, внутреннее пожаротушение 2,6 л/с.

Расчетные расходы воды на хозяйственно - питьевые нужды составляет - 3,29 $м^3$/сут.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети в колодцах у проектируемого здания, и обеспечиваются передвижной пожарной техникой. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей, указывающие местонахождение пожарных гидрантов.

Подключение к существующему кольцевому водопроводу диаметром 400 мм, выполнено из стальных труб и построено двумя водопроводами диаметром 225 х 13,4 мм в существующий прямоугольный колодец размером в плане 4000 х 3000 мм с запорными арматурами.

Наружная водопроводная сеть и вводы в здания и котельную выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17, «питьевая» по СТ РК ИСО 4427–2004 с применением стальных фасонных частей в местах установки в колодцах запорных арматур и пожарных гидрантов.

Ввод в здание крематория выполнен диаметром 90 х 5,4 мм с устройством футляра диаметром 325 х 8 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91.

Соединение полиэтиленовых труб выполнено соединительными деталями с закладными нагревательными элементами.

Переход с полиэтиленовых труб на стальные трубы выполнено при помощи фланцевого адаптера.

В местах пересечения стен колодца полиэтиленовыми трубами, установлены стальные футляры с «усиленной» гидроизоляцией. Зазор между футляром и трубопроводом заделан водонепроницаемым эластичным материалом.

В местах прокладки водопровода ниже канализационных труб водопроводные трубы уложены в футлярах.

Футляры приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704–91 с гидроизоляцией «весьма усиленная».

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 и 2000 мм, серии 3.900.1–14 по ТП 901-09-11.84 альбом II и альбом VI.88 - «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7–9 баллов)».

Бытовая канализация

Количество отводимых стоков составляет 3,29 $м^3$/сутки.

Подключение внутриплощадочной канализации от проектируемых зданий выполнено в существующий канализационный колодец, диаметром 1500 мм.

Внутриплощадочная самотечная канализация запроектирована из хризотилцементных напорных труб класса ВТ-9 диаметрами 200 мм по ГОСТ 31416–2009.

Соединение хризотилцементных напорных труб выполнено на муфтах.

Канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм, серии 3.900.1–14 по ТП 902-09-22.84 альбом II и альбом VIII – «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7–9 баллов)».

Основание траншеи для полиэтиленовых труб и колодцев естественное выровненное с песчаной подготовкой высотой 10 см с уплотнением грунта - трамбованием

грунта основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Засыпку трубопроводов над верхом трубы выполнить защитным слоем из мягкого грунта толщиной не менее 300 мм над верхом трубы.

Основание под канализационные трубопроводы предусмотрено естественное выровненное.

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.

Технические показатели водопроводных и канализационных сетей

Протяженность водопроводных сетей – 1900,50 м.

Протяженность проектируемой канализации – 74,50 м.

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство:

надземного и подземного газопровода среднего давления;

газорегуляторного пункта шкафного;

узла замера расхода газа;

внутреннее газооборудование.

Строительство газопроводов среднего давления

Согласно технических условий № 02-2021-1637 от 19 марта 2021 года выданных АО «КазТрансГаз Аймак» газоснабжение Патологоанатомическом бюро выполнено от подземного газопровода среднего давления диаметром 530 мм.

Проектом предусмотрено газоснабжение Патологоанатомического бюро и котельной.

Врезка для газоснабжения предусмотрена проектируемым газопроводом диаметром 57 х 3,0 мм с переходом полиэтилен/сталь 63/57 мм в существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 530 мм.

На врезки предусмотрена установка подземного полиэтиленового шарового крана диаметром 63 мм Ру1,6 МПа с телескопическим удлинителем с выводом под ковер.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63 х 5,8 мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2.8 и стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 57 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумно - полимерной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Надземный газопровод запроектирован из стальной электросварной прямошовной трубы диаметром 108 х 3.5, 89 х 3.5 и 57 х 3.0 мм по ГОСТ 10704-91 прокладка предусмотрена по опорам диаметром 76 х 3.5 и 89 х 3.5 мм на высоте 2.2 ÷ 5.0 м.

Повороты надземного газопровода предусмотрены отводами по ГОСТ 17374-2001.

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и требований СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб».

Подземный полиэтиленовый газопровод проложен согласно СН РК 4.03-01-2011, с заглублением до верха трубы не менее 1,0 м.

Повороты линейной части полиэтиленового газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Сварка полиэтиленового газопровода осуществляется муфтами с закладными нагревателями.

Обозначение трассы предусматривается 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 или изолированного медного провода сечением 2,5 - 4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер.

Газорегуляторный пункт шкафной

Для снижения давления газа с среднего (0,3 МПа) на среднее (10 кПа) и поддержания его на заданном уровне, проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-03М-1У1-1-С регулятором давления размещенного в сетчатой.

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

Узел замера расхода газа

Для учета расхода газа предусмотрен узел учета расхода газа КИ-СТГ-РС-2-Ф-40/G40, расположенный в ГРПШ-03М-1У1.

Внутреннее газооборудование

В зале крематория предусмотрена установка двух печей (2 - рабочих) производства TABO-CS, тип печи MONOBLOK TSM-11PO/S-120, с автоматическими горелками EKLIPSE-300 кВт каждая, давление перед печью 8 - 10кПа (в одной печи по 2 горелки, горелка дожига - 300 кВт и главная горелка 300 кВт.) с мощностью до 600 кВт. каждая печь, с общим расходом газа 130 м^3/час.

В помещении блочном дульной котельной (БМК) с размером 7000 х 2400 х 2700 (h) размещены:

два водогрейных котла ВВ2035 (1 рабочий, 1 резервный) на природном газе мощностью 233 кВт, каждый котел, с общим расходом газа 48,8 м^3/час с автоматическими горелками BLU 350 P мощностью 100 - 350 кВт, давление перед горелкой 10 кПа.

Блочно - модульная котельная поставляется полной заводской готовности.

Подключение горелок котла предусмотрено газопроводом диаметром 25 х 2.8 мм.

Сброс газа при выполнении ремонтных работ предусмотрен через продувочный газопровод диаметром 20 х 2,5 мм с выводом его выше крыше на 1.0 м.

В котельной установлена запорная арматура:

Перед котлами – кран КШ.Ф диаметром 25 мм Ру1,6 Мпа.

На продувочном газопроводе - краны КШ.Ф диаметрами 20 и 15 мм Ру1,6 МПа.

В зале установлен сигнализатор автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 диаметром 50 с электромагнитным клапаном КЗГЭМ-УИ диаметром 50 предназначенного для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе помещения и 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 на газопроводе установлен термозапорный клапан КТЗ 001 50-02 диаметром 50 мм Ру0,6 МПа для автоматического отключения газопровода при повышении температуры в помещении при пожаре.

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	- 230,0 нм^3/час.
Протяженность газопроводов среднего давления	- 251,7 м.
подземной прокладки	- 166,5 м.
надземной прокладки	- 85,2 м.

Электротехнические решения

Раздел ЭС, ЭСН разработан на основании технических условий на электроснабжение №2.2-154 от 29 октября 2020 года, выданных ТОО «Индустриальная зона-Алматы»;

Источником электроснабжения здания крематория является проектируемая трансформаторная подстанция ТП-2х250-10/0,4 кВ, расположенная на территории крематория. Трансформаторная подстанция установлена наружной установки, тупиковая, ТП-2х250/10-0,4 кВ, с силовыми трансформаторами ТМГ-2х250 кВА. ТП-10/0,4 кВ принята с силовыми трансформаторами мощностью 2х250кВА блочно - модульного типа с установкой измерительного ТН-10 кВ и трансформаторов тока соответствующего класса трансформации на вводных ячейках 10 кВ, учет электроэнергии на стороне 10 кВ.

Прокладка 2хКЛ-10 кВ выполнена до проектируемого ТП-10/0,4 кВ, точкой подключения являются разные секции РУ-10 кВ существующего ТП-№145 «ИЗА».

Расширение ТП №145 «ИЗА» выполнено с установкой двух линейных ячеек от разных секций ТП №145 «ИЗА». Для потребителей I категории установлен источник третьего резервного питания в виде трехфазной дизель генераторной установки марки APD25A наружной установки в защитном кожухе. Дизель генератор установлен на фундаментных блоках марки ФБС-12.6.6. Дизель генераторная установка марки APD25A оснащена системой автоматического запуска, которая позволяет осуществлять запуск/останов ДГУ в автоматическом режиме, запуск/останов ДГУ осуществляется по внешней команде, поступающей на панель управления ДГУ. Система автоматического ввода резервного электропитания предназначена для автоматического запуска Дизель генераторной установки при пропадании напряжения основного электропитания и переключения нагрузки без вмешательства оператора, контроль наличия/потеря напряжения на основном источнике питания производится с помощью контрольных кабелей, проложенных от КТП-250/10/0,4 кВ для контроля напряжения.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин. Питание осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ (из панелей ЩО-70) через автоматические выключатели. В отсеке РУ-0,4 кВ установлен шкаф управления наружным освещением (ШУНО) с фотореле.

Трасса прокладки кабелей напряжением 0,4кВ проложена от трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ до объектов крематория и наружного освещения территории крематория.

На территории выполнено освещение проездов, пешеходных зон между зданиями по территории крематория, а также охранное освещение по периметру всей территории крематория. Освещение проездов и пешеходных зон выполнено торшерными светильниками CLASSIC LED-70 со светодиодными лампами мощностью 68 Вт., установленными на металлические декоративные опоры высотой 4 м. Подключение светильников выполнено с чередованием фаз. Охранное освещение крематория выполнено консольными светильниками SMART LED-90 со светодиодными лампами

мощностью 90 Вт., установленными на шестигранные металлические опоры высотой 9 м. Ответвления от магистрали наружного освещения до светильника выполнено внутри опоры проводом ВВГнг сечением 2,5 мм^2 с помощью прокалывающих зажимов SL9.21. Провод внутри опоры защищен ПВХ трубой. Подключение светильников выполнено с чередованием фаз. Установка металлических опор по территории крематория выполнено с заливкой бетоном на высоту 0,5 м от низа котлована. Опоры установлены на щебеночное основание. Распределительная сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв.

Наружное освещение выполнено от щита освещения ЩУНО-1, установленного в помещении РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Управление наружным освещением - дистанционное при срабатывании сумеречного выключателя от фотореле, установленного на наружней стене ТП-250-10/0,4 кВ.

Сечение силовых питающих кабелей выбрано по допустимому току с учетом проверки по экономической плотности тока и потере напряжения.

Питающие кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, а под проезжей частью на глубине 1 м в двустенных армированных ПВХ трубах диаметром 110 мм. При переходе через проезжую часть заложено по одной резервной трубе. Для устройства постели в траншее применена гравийно - песчаная смесь или просеянный грунт.

Защитные мероприятия по безопасности

Молниезащита зданий и сооружений выполнена присоединением молниеотводов к металлическим кровлям зданий и прокладка их по наружным стенам зданий, скрыто, до высоты 2 м от уровня земли, где устанавливается испытательная коробка. Согласно СП РК 2.04-103-2013 в качестве молниеприемника использована металлическая кровля, металлические балки и фермы зданий, а также, молниеприемная сетка, уложенная на кровле. Молниеприемная сетка надстройки соединена с металлической кровлей здания стальными полосами методом сварки.

Основные показатели:

Категория электроснабжения:	- II;
Напряжение сети:	- 10/0,4 кВ;
Протяженность КЛ-10 кВ:	- 285 м.

Трансформаторная подстанция

В устанавливаемой блочно - модульной подстанции 2х250-10/0,4 кВ выполнены следующие мероприятия:

в РУ-10 кВ установлены высоковольтные ячейки типа КСО2-10 с силовыми вакуумными выключателями LS Susol.;

установка в РУ-0,4 кВ вводных, отходящих и секционной панелей с выкатными выключателями, РПС на токи, согласно нагрузки;

в РУ-10 и 0,4 кВ электрическое отопление выполнено печами ПЭТ-4;

рабочее и ремонтное освещение.

Трансформаторная подстанция имеет исполнение блочно - модульного типа из панелей типа «сэндвич» толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой. В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 250 кВА марки ТСЛ и устройство до шести кабельных вводов 10 кВ с использованием распределительного устройства КСО2-10 с силовыми вакуумными выключателями LS Susol. РУ-0,4к В комплектуется панелями типа ЩО-70.

Габариты блоков составляют: 2500 х 7500 х 3210 мм.

Количество блоков - 2 шт.

Автоматика

Автоматика в КТП выполнена в следующем объеме:

автоматическое отключение выключателя LS Susol при неисправностях в силовых трансформаторах. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и трансформаторов тока (дешунтирование).

Автоматическое отключение вакуумного выключателя при к.з. в линиях;

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секции шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Восстановление схемы предусмотрено при появлении напряжения на обеих секциях;

релейная защита на камерах КСО2-10 выполнена на микропроцессорных блоках Micom P116.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева КТП выполнено от ящика ЯСН. Защита ЯСН выполнена через автоматические выключатели, устанавливаемые на секционной панели.

В КТП установлено рабочее освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника.

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление и заземляющее устройство КТП выполнено общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40 х 4 мм).

Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями (сталь угловая L=2,5 м.) Глубинные заземлители связаны с магистралью заземления в двух местах.

Основные показатели:

Напряжение сети: - 10 кВ;

Мощность КТП: - 2 х 250 кВА.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи

Раздел НСС разработан на основании технических условий № 6 от 15 марта 2021 года, выданных АО «KazTranCom».

Раздел НСС наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации.

Проектом выполнено:

подключение распределительного кабеля ОКТ-4 G.652 к существующей УС;

подвешивание распределительного кабеля ОКТ-4 G.652 от ОРШ (Крематорий), после кабельная линия проложена по существующей телефонной канализации Крематория, согласно схемы прокладки кабеля, далее по проектируемой канализации до проектируемого объекта.

Длина трассы кабеля ОКТ - 4 G.652 - 55 м

Коэффициент сплитирование принят 1 х 16.

Заземление бронированного кабеля выполнено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление выполнено от системы заземления проектируемого ОРШ.

Основные показатели:

Протяженность кабеля ОКТ- 4 G.652: - 55 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, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Расчетные расходы воды на пожаротушение составляет 15 л/с, внутреннее пожаротушение 2,6 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети в колодцах у проектируемого здания, и обеспечиваются передвижной пожарной техникой. Проектом предусмотрена установка флуоресцентных указателей, указывающие местонахождения пожарных гидрантов.

Для защиты от пожара на газопроводе установлен термозапорный клапан КТЗ 001 50-02 диаметром 50 мм Ру0,6 МПа для автоматического отключения газопровода при повышении температуры в помещении при пожаре.

Молниезащита зданий и сооружений выполнена присоединением молниеотводов к металлическим кровлям зданий и прокладка их по наружным стенам зданий, скрыто, до высоты 2 м от уровня земли, где устанавливается испытательная коробка. Согласно СП РК 2.04-103-2013 в качестве молниеприемника использована металлическая кровля, металлические балки и фермы зданий, а также, молниеприемная сетка, уложенная на кровле. Молниеприемная сетка надстройки соединена с металлической кровлей здания стальными полосами методом сварки.

Заземление и заземляющее устройство КТП выполнено общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40 х 4 мм).

Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями (сталь угловая L=2,5 м). Глубинные заземлители связаны с магистралью заземления в двух местах.

Заземление бронированного кабеля выполнено от существующей системы заземления ОПТС-4, со стороны проектируемого объекта заземление выполнено от системы заземления проектируемого ОРШ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», выполнен ИП Исламов Д.М., ГСЛ МООС РК 02023Р №0042709 от 13.11.2009г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Территория, отведенная для строительства, расположена в г. Алматы, Алатауский район, севернее улицы Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2.

Окружение площадки по сторонам света:

Север – здание патологоанатомического бюро на расстоянии 30 от границы строительной площадки;

Юг – пустующие земли;

Запад – территория ТЭЦ-2 на расстоянии 100 метров от границы строительной площадки;

Восток - пустующие земли.

В радиусе 1000 метров жилые строения отсутствуют.

Целевое назначение земельного участка – для строительства крематория.

Территория, отведенная под застройку, расположена вне водоохранных зон и полос.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 4-х организованных источников эмиссий и 1 неорганизованного источника ЗВ с 15 источниками выделения загрязняющих веществ, загрязняющего атмосферный воздух ингредиентами 26 наименований, из них из них 8 – твердые, 18 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 10, 4 класса опасности – 5, с ОБУВ - 4.

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ приведены в таблице №3

Таблица №3

	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
	мер					
Производство	ис-	Период строительства				год
цех, участок	точ-	июнь 2021 год		П Д В		дос-
	ника					тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	ния
загрязняющего вещества	роса					ПДВ
1	2	3	4	5	6	7
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Компрессор передвижной	0001	0.101	0.2962	0.101	0.2962	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.0686	0.0112	0.0686	0.0112	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.00912	0.000672	0.00912	0.000672	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.0048	0.0008	0.0048	0.0008	2021
передвижной)						
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Компрессор передвижной	0001	0.0164	0.0481	0.0164	0.0481	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.0112	0.0018	0.0112	0.0018	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.0015	0.00011	0.0015	0.00011	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.00078	0.00013	0.00078	0.00013	2021
передвижной)						
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Компрессор передвижной	0001	0.0086	0.0258	0.0086	0.0258	2021

44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.0125	0.001	0.0125	0.001	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.00077	0.00006	0.00077	0.00006	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.00079	0.00013	0.00079	0.00013	2021
передвижной)						
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Компрессор передвижной	0001	0.0135	0.0387	0.0135	0.0387	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.0092	0.00144	0.0092	0.00144	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.00122	0.00009	0.00122	0.00009	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.0181	0.003	0.0181	0.003	2021
передвижной)						
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Компрессор передвижной	0001	0.0882	0.2583	0.0882	0.2583	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.06	0.0096	0.06	0.0096	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.008	0.0006	0.008	0.0006	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.0423	0.007	0.0423	0.007	2021
передвижной)						
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Компрессор передвижной	0001	0.0000002	0.0000005	0.0000002	0.0000005	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.00000011	0.00000002	0.00000011	0.00000002	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.000000014	0.0000000011	0.000000014	0.0000000011	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Компрессор передвижной	0001	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	2021
44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.0013	0.0002	0.0013	0.0002	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.00017	0.000012	0.00017	0.000012	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Компрессор передвижной	0001	0.0441	0.1292	0.0441	0.1292	2021

44.1 кВт.						
Дизель-генераторы	0002	0.03	0.0048	0.03	0.0048	2021
передвижные, до 30						
кВт.						
Электростанции (	0003	0.004	0.0003	0.004	0.0003	2021
Дизель-генераторы)						
передвижные, до 4 кВт.						
Битумный котел (	0004	0.121	0.02	0.121	0.02	2021
передвижной)						
Итого по организованным		**0.678950324**	**0.8644445211**	**0.678950324**	**0.8644445211**	
источникам:						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительная площадка	6001	0.02463	0.002261	0.02463	0.002261	
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)						
Строительная площадка	6001	0.00028	0.000001	0.00028	0.000001	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительная площадка	6001	0.000752	0.0001643	0.000752	0.0001643	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Строительная площадка	6001	0.00001	0.00000066	0.00001	0.00000066	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Строительная площадка	6001	0.00014	0.0000012	0.00014	0.0000012	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6001	0.04104	0.0007322	0.04104	0.0007322	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6001	0.01895	0.00258	0.01895	0.00258	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительная площадка	6001	0.0003	0.00013	0.0003	0.00013	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительная площадка	6001	0.0012	0.00055	0.0012	0.00055	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001	0.0201	0.03291	0.0201	0.03291	
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6001	0.0516	0.001	0.0516	0.001	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительная площадка	6001	0.01	0.00018	0.01	0.00018	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительная площадка	6001	0.0217	0.0004	0.0217	0.0004	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Строительная площадка	6001	0.00017	0.00004	0.00017	0.00004	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительная площадка	6001	0.0556	0.00746	0.0556	0.00746	
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6001	0.051	0.02046	0.051	0.02046	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Строительная площадка	6001	0.6952	0.4943	0.6952	0.4943	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Строительная площадка	6001	0.18232	0.01506			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительная площадка	6001	0.806684	0.3017443	0.806684	0.3017443	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						

Строительная площадка	6001	0.011	0.00053	0.011	0.00053	
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.004	0.0001	0.004	
Итого по неорганизованным		**1.992776**	**0.88450466**	**1.992776**	**0.88450466**	
источникам:						
Всего по предприятию:		**2.671726324**	**1.7489491811**	**2.671726324**	**1.7489491811**	

На период эксплуатации

На период эксплуатации блочно-модульной котельной крематория и резервного дизель - генератора будут происходить выбросы ЗВ от 3 организованных стационарных источников ЗВ, загрязняющих атмосферу ингредиентами 8 наименований, из них 2 – твердые, 6 - газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 1, 2 класса опасности – 2, 3 класса опасности – 3, 4 класса опасности – 2, с ОБУВ – 0.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации приведены в таблице №4

Таблица №4

	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
Производство цех, участок	источника	Период эксплуатации на 2021 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Блочно-модульная котельная	0001	0.0119	0.3422	0.0119	0.3422	2021
Дизель-генератор	0002	0.0458	0.019	0.0458	0.019	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Блочно-модульная котельная	0001	0.0019	0.0556	0.0019	0.0556	2021
Дизель-генератор	0002	0.0074	0.0031	0.0074	0.0031	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Дизель-генератор	0002	0.0039	0.0017	0.0039	0.0017	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Дизель-генератор	0002	0.0061	0.0025	0.0061	0.0025	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Блочно-модульная котельная	0001	0.0247	0.7095	0.0247	0.7095	2021
Дизель-генератор	0002	0.04	0.0165	0.04	0.0165	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Блочно-модульная котельная	0001	0.000000015	0.0000115	0.000000015	0.0000115	2021
Дизель-генератор	0002	0.000000072	0.00000003	0.000000072	0.00000003	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Дизель-генератор	0002	0.00083	0.00033	0.00083	0.00033	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Дизель-генератор	0002	0.02	0.0083	0.02	0.0083	2021
Бак дизтоплива для Д/Г	0003	0.0016	0.0008	0.0016	0.0008	2021
Итого по организованным		**0.164130087**	**1.15954153**	**0.164130087**	**1.15954153**	
источникам:						

Всего по предприятию:	**0.164130087**	**1.15954153**	**0.164130087**	**1.15954153**	

Охрана земельных ресурсов

Период эксплуатации

При планировке участка строительства, проектируемого крематория, учитывались отметки существующего здания ПАБ, 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.

Период строительства

Имеющийся на участке плодородный слой почвы снимается перед началом строительных работ, складируется и повторно используется при благоустройстве территории после окончания строительства.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией.

При строительстве крематория значительного воздействия на почвенный слой, флору и фауну данного района не прогнозируется.

Объект располагается на урбанизированной, техногенно освоенной территории, воздействие на флору и фауну не оказывается.

При производстве земляных работ (расчистка места строительства) планируется предварительное снятие плодородного слоя с последующим использованием его при рекультивации нарушенных земель. Плодородный слой будет сниматься с территории постоянного и временного землеотвода.

Работы по снятию плодородного слоя будут проводиться в теплое время года до начала строительства.

Отходы производства и потребления на период строительства

Отходы производства и потребления будут образовываться как на период строительно-монтажных работ, так и при эксплуатации объекта.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО);
пустая тара ЛКМ;
огарки электродов;
металлолом;
строительные отходы;
ветошь промасленная.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице №5

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/пер.стр.
1	2	3	4

Всего	30,4085	-	30,4085
в т.ч. отходов производства	30,1085	-	30,1085
отходов потребления	0,3	-	0,3
Янтарный уровень опасности			
Ветошь	0,008	-	0,008
Жестяные банки от ЛКМ	0,053	-	0,053
Всего:	0,061		0,061
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,3	-	0,3
Металлолом	0,0225	-	0,0225
Строительные отходы	30	-	30
Огарки электродов	0,025	-	0,025
Всего:	30,3475		30,3475
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Рассматриваемый земельный участок строительства крематория, расположен в г. Алматы, Алатауский район, севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Влияния на поверхностные и подземные воды не происходит:

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 вода 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.

Подземные части зданий будут выполнены железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций будут покрываться антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Согласно письму КГУ «Управления зеленой экономики города Алматы» от 09 октября 2020 года №2425, на отведенном под строительство земельном участке, зеленые насаждения отсутствуют.

В зоне влияния объекта отсутствуют виды растений, занесенные в Красную книгу РК.

Эндемичных растений в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности нет.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры, изменений в растительном мире и последствий этих изменений не ожидается.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу РК нет.

Эпидемий животных в зоне влияния объекта хозяйственной деятельности не зарегистрировано.

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Рабочим проектом строительства, после окончания строительства крематория, предусмотрена высадка следующих зеленых насаждений: липа мелколистная – 45 шт., 2,0 метра; газон обыкновенный на площади 1717 м^2.

В период проведения строительных работ должны выполняться мероприятия по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:

запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.;

запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей, исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

Социально-экономическая среда

Строительные работы значительного воздействия на здоровье населения не окажут, так как работы будут проводиться в течении 9 месяцев на техногенно освоенной территории. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни населения при проведении строительных работ – положительно.

На ступенях лестниц и площадках крылец входных групп здания, предусматриваются твердые сборные покрытия из гранитных плит с нескользящей поверхностью (путем предварительного обжига поверхности камня). На территории проектируемого здания преграды в виде ступеней и пандусов выделены полосами тактильного покрытия на расстоянии не менее чем за 0,8 м до преграды. На входе в здание предусматривается устройство пандусов с уклоном 5%.

Мероприятия по охране природной среды

Период эксплуатации:

ежегодный инструментальный контроль за выбросами ЗВ, в соответствии с планом – графиком контроля;

следить за исправной работой технологического оборудования;

своевременно проводить техническое обслуживание оборудования;

соблюдать технологический регламент производства;

использовать высококачественное сырье и материалы;

установить контроль за своевременной и качественной уборкой производственных помещений и полива территории в летнее время.

Период строительства:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов;

укрытие зданий противопылевым экраном;

вывоз разработанного грунта, мусора, шлама в специально отведенные места;

укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;

технологические площадки должны отсыпаться грунтом, содержащим низкое количество пылевидных частиц;

плодородный слой должен сниматься, складироваться, а затем возвращаться на собственные нужды;

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

работы по укладке плотного слоя (асфальтного покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация посадки зеленых насаждений;

организация сбора и временного хранения бытовых, строительных отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

размещение компрессорных станций в специальных звукопоглощающих палатках;

установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов шума на компрессорных установках;

установка шумозащитных экранов на подходе к наиболее близко расположенным жилым строениям;

заправка автотранспорта на АЗС города.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», 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

Проектом предусмотрено строительство наружных инженерных сетей крематория при Патологоанатомическом бюро в микрорайоне Кок-Кайнар Алатауского района г. Алматы севернее улицы Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2 (индустриальная зона).

Водопровод запроектирован от существующего закольцованного водовода диаметром 480 мм, расположенного севернее данного объекта. Проектом предусмотрено две нити водопровода с кольцеванием по территории проектируемого объекта.

Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых напорных труб с применением стальных фасонных частей в местах установки арматуры и пожарных гидрантов.

Водопроводные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Канализация запроектирована в существующий коллектор диаметром 200 мм, проложенная в северо - западной части данного объекта. Трубы хризотилцементные напорные. Канализационные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. Источником теплоснабжения служит проектируемая котельная «БМК2».

Топливом для котельной являются природный газ как основное топливо. Схема теплоснабжения - открытая. Проектом предусматривается прокладка теплых сетей от котельной «БМК» до здания крематория. Общая протяженность запроектированных тепловых сетей 45,50 м. Прокладка трубопроводов предусмотрена - подземная в непроходных каналах. В нижних точках трассы предусмотрено устройство дренажа, в верхних – установка воздушников. Из приямков камер в нижних точках предусматривается

самотечный отвод случайных вод в сбросные колодцы. Отвод воды из приямков камер не в нижних точках планируется выполнять передвижными насосами. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы теплосетей должны быть промыты и подвергнуты испытаниям на прочность и герметичность.

Источником электроснабжения здания крематория является проектируемая трансформаторная подстанция, расположенная на территории крематория. Трансформаторная подстанция принята наружной установки, тупиковая с силовыми трансформаторами. Предусмотрена прокладка 2хКЛ-10 кВ до проектируемого ТП-10/0,4 кВ, точкой подключения принято разные секции РУ-10 кВ существующего ТП-№145 «ИЗА». Предусмотрено расширение ТП №145 «ИЗА» с установкой двух линейных ячеек от разных секций ТП №145 «ИЗА». Питающие кабели прокладываются в траншее. В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, а под проезжей частью на глубине 1 м в двустенных армированных ПВХ трубах диаметром 110 мм. При переходе через проезжую часть проектом заложено по одной резервной трубе. Проектом предусмотрен источник третьего резервного питания в виде трехфазной Дизель генераторной установки. Для установки дизель генераторной установки проектом предусмотрена основания из фундаментных блоков.

Проект наружных слаботочных сетей включает в себя сети телефонизации. Проектом предусмотрено наружное освещение территории крематория (освещение проездов, пешеходных зон между зданиями по территории крематория, а также охранное освещение, выполненное по периметру всей территории крематория). Освещение проездов и пешеходных зон выполнено торшерными светильниками со светодиодными лампами, установленными на металлические декоративные опоры высотой 4 м. Охранное освещение крематория выполнено консольными светильниками со светодиодными лампами мощностью, установленными на шестигранные металлические опоры высотой 9 м. Наружное освещение выполнено от щита освещения ЩУНО-1, установленного в помещении РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ.

Молниезащита зданий и сооружений осуществляется присоединением молниеотводов к металлическим кровлям зданий и прокладка их по наружным стенам зданий, скрыто, до высоты 2 м от уровня земли, где устанавливается испытательная коробка.

Проектом предусмотрены наружные сети газоснабжения. Точка подключения - существующий газопровод среднего давления. Врезка осуществляется стальной электросварной трубой, предусматривается установка отключающей арматуры. После арматуры предусматривается труба в подземном исполнении до проектируемой ГРПШ. После ГРПШ по территории прокладывается надземный стальной газопровод на опорах высотой 2,2 м. При переходе автодороги предусмотрен опора высотой 5 м. Перед вводом в помещение крематория предусматривается установка отключающей арматуры с изолирующим фланцевым соединением и перед вводом БМК предусматривается установка отключающей арматуры. В помещении кремационного зала размещены две кремационных печи (в одной печи по 2 горелки, горелка дожига - 300 кВт и главная горелка 300 кВт.). После монтажа полость газопровода планируется очистить продувкой воздухом и испытать на герметичность. Подвод газопроводов к оборудованию запроектированы из стальных труб.

Продолжительность строительства - 4 месяца.

Общее количество работающих - 12 человек.

Питьевое водоснабжение – привозная бутилированная вода. Водоотведение – установка биотуалетов. На строительной площадке размещены:

помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;

помещение для приема пищи (столовая);

гардеробные и душевые;

помещения для сушки и обеспыливания специальной одежды

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 4-х организованных источников эмиссий и 1 неорганизованного источника ЗВ с 15 источниками выделения загрязняющих веществ. На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться только на строительной площадке по пыли. Жилая зона находится на расстоянии более 1000 метров от строительной площадки. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. класс санитарной опасности – не классифицируется. Категория объекта согласно п.1.1 ст.40 и п.3 ст. 47 ЭК РК – IV.

Рабочий проект: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети» - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, 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 месяца.

Нормативная продолжительность строительства составляет 4,0 месяца.

Начало строительства объекта июнь месяц 2021 года, согласно письму заказчика от 05 мая 2021 года №01-04/339Ш.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 4,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год-100,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года No 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года №304 зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке. Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, 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;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67. Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

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 проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Казах эксперт центр», в рабочий проект «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», внесены следующие изменения и дополнения:

По конструктивным решениям:

1) Фундамент под блочно-модульную котельную включено в альбом чертежей раздела ТС.КЖ.
2) Лист 4. Класс бетона указано согласно EN (еврокоду). Разрез 1-1 откорректировано.
3) Лист 5. Чертежи откорректированы.
4) Лист 6. Схема обрамления выполнена для проемов в стенах.
5) Лист 7. Проверено расход бетона на отмостку.
6) Лист 8. В схемах откорректировано класс бетона.

По тепловым сетям:

7) Обосновано применение БМК, как источник теплоснабжения. Предоставлен отказ на подключение к тепловым сетям.
8) В «Общих указаниях»:
   откорректирована температура теплоносителя и нагрузки;
   исключено предложение «внутриквартальные тепловые сети жилого комплекса».
9) Выполнено согласование со смежными разделами.
10) Спецификация оборудования откорректирована, добавлены:
    гермоввод;
    дренажный колодец;
    камера, железобетонный канал со ссылкой на КЖ;
    откорректировано количество скользящих опор;
    арматура;
    уточнена протяженность сети и метраж труб.
11) Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям.

По тепломеханическим решениям:

12) Обоснована принятая котельная.
13) Нагрузки и параметры теплоносителя в разделе ТМ откорректированы.
14) На плане котельной проставлены оси, согласно расположению на ГП.
15) Предоставлен паспорт блочно-модульной котельной с планом и тепловой схемой единым файлом, сертификат соответствия.
16) Спецификации оборудования выполнены согласно проекту и замечаниям.
17) Пояснительная записка дополнена разделом ТМ, откорректирована согласно замечаниям, дополнена основными показателями по проекту.

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

18) Выполнено согласование с РЭУ водопроводных сетей.
19) Для обеспечения требуемым напором потребителей, в здание установлены повысительные насосные установки, предусмотренные в разделе ВК.
20) Представлен гидравлический расчет водопроводных сетей с учетом расходов на хозпитьевые и противопожарные нужды.
21) В ОУ и в ПЗ дополнены показателями расходов воды на внутреннее и наружное пожаротушение здания и составлен перечень Актов на скрытые работы.
22) Общие данные откорректированы согласно нормам РК.
23) На плане НВК показаны недостающие привязки проектируемых сетей к существующим объектам, выполнены привязки углов поворотов, указать расстояние между параллельно проложенными водопроводными сетями В1.
24) Материал труб водопроводных сетей принят по СТ РК ISO 4427-1-2014, вместо не действующего ГОСТ 18599–2001, откорректирована глубина заложения сигнальной ленты.
25) Откорректирован профиль канализации - в точке подключения указана глубина заложения существующей трубы и дано обоснование применение напорных хризолитцементных труб – требование эксплуатирующей организации города.
26) Откорректирована нумерация водопроводных колодцев.
27) В объемы работ включены врезки в существующие сети.

По газоснабжению:

28) Представлены паспорта горелок, сигнализатора контроля загазованности на два вида газа и электромагнитный клапан для котельной.
29) Указан диаметр существующего газопровода согласно технических условий.
30) Приняты проектируемые газопроводы из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.
31) Установлены на вводе в котельную и крематорий запорная арматура диаметром 50 и 80 мм с изолирующими фланцевыми соединениями.
32) Указано давление испытания надземного газопровода в соответствии с таб. 24 СП РК 4.03-101-2013.
33) Представлена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.
34) Исключены ссылки на отмененные документы.
35) Указано на врезке «врезка проектируемого газопровода диаметром 57 х 3, переход пэ/ст 63/57».
36) Установлен в 5 м от газопровода кран шаровый полиэтиленовый.
37) Указан на выходе из земли переход полиэтилен-сталь с диаметрами.
38) Установлено ШГРП для снижения давления с среднего на рабочее давление оборудования котельной и крематория с узлом учета расхода газа.
39) Выполнена прокладка газопровода при пересечении с дорогой на высоте в соответствии с п. 5.2.8. б СП РК 4.03-101-2013.

40) Представлен гидравлический расчет.
41) Представлен чертеж на футляр для соединения пэ/ст.
42) Пересчитаны размеры фундамента для опоры высотой 2,2 м и 5,0 м.
43) Установлен на арке через дорогу знак ограничения высоты.
44) Исключены счетчики G-65 и G- 40 из котельной.
45) Предусмотрено установка автоматического контроля загазованности на два вида газа (природный и угарный газ).
46) Установлены по два крана на подводках к котлам и с продувочными газопроводами с запорной арматурой и краном для отбора проб.
47) Для стабильной работы котла при запуске предусмотрена установка ресивера.

По электротехническим решениям:

ЭС:

48) В ведомости рабочих чертежей откорректированы названия чертежей.
49) Л-2 откорректированы номера проектируемых КЛ-10кВ согласно КЖ.
50) Л-4, переустраиваемая ВЛ-10кВ, показаны привязки проектируемой ВЛ, углы поворотов, расстояния между опорами.
51) Л-5 в таблице откорректирован ток нагрузки установки линии ВН-2.
52) Предоставлен опросный лист на камеры КСО.
53) Пункт-4 ТУ выполнен отдельным проектом.

ЭСН:

54) В ПЗ дополнено и откорректировано описание раздела ЭСН.
55) Л-2, на схеме откорректированы номера и тип панелей в соответствии с разделом.

ЭМ:

56) Л-2 на схеме показаны нагрузки шкафа ШУНО, котельной, крематория. Уточнены номера КЛ питающие здание крематория согласно КЖ.
57) На плане Л-4 откорректировано место установки ШАВР. Показана схема установки АВР, схема подключения ДЭС к ВРУ крематория. В КЖ показан силовой кабель от ДЭС.
58) Показана однолинейная схема ШНО. На плане показаны расстояния между опорами освещения.
59) В ведомости работ откорректированы типы проводов. Откорректирована спецификация.

ЭМ:

60) В ПЗ дополнено описание раздела ЭМ.
61) В общих указаниях откорректирован тип ячеек КСО.
62) Откорректирована спецификация по оборудованию.

По наружным сетям связи:

63) В ведомости рабочих чертежей откорректированы названия чертежей.
64) Показаны узлы подвеса ВОЛС, высота подвеса.
65) Откорректированы общие указания по прокладке телефонной канализации в земле и установка колодцев.
66) Спецификацию оборудования пересчитана.

По оценке воздействия на окружающую среду:

67) В ОВОС внесены коррективы.

По сметной документации:

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

7.2 Оценка принятых 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, от 25 июля 2019 года №546, от 29 июня 2020 года № 377 разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», 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».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

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».

Наружные сети водоснабжения и канализации выполнены в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; СП РК 3.01–101–2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»; 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».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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 технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность тепловых сетей	м	45,5	45,5
2	Общая протяженность водопроводных сетей	м	1900,5	1900,5
3	Общая протяженность канализационных сетей	м	74,5	74,5
4	Общая протяженность газопровода: подземной прокладки надземной прокладки	м м м	251,7 166,5 85,2	251,7 166,5 85,2
5	Общая протяженность электрических сетей	м	285	285
6	Общая протяженность линий связи	м	55	55
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года	млн. тенге	261,509	197,526
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	86,802	92,073
	оборудование	млн. тенге	119,637	53,881
	прочие затраты	млн. тенге	55,070	51,572
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

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 2021 года.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара,

восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети», 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:

Общая протяженность тепловых сетей	45,5 м
Общая протяженность водопроводных сетей	1900,5 м
Общая протяженность канализационных сетей	74,5 м
Общая протяженность газопровода:	251,7 м
надземной прокладки	166,5 м
подземной прокладки	85,2 м
Общая протяженность электрических сетей	285 м
Общая протяженность линий связи	55 м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года	197,526 млн. тенге
в том числе:	
СМР	92,073 млн. тенге
оборудование	53,881 млн. тенге
прочие	51,572 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» в соответствии с условиями договора № 9-ЧЭ от 20 ноября 2020 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 қаласы, Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, ЖЭО-2 шығысына қарай орналасқан патологоанатомиялық бюро жанында крематорий салу. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілерінің жалпы ұзындығы	45,5 м
Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	1900,5 м
Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	74,5 м
Газ құбырының жалпы ұзындығы:	251,7 м
жерүсті төсеу	166,5 м
жерасты төсеу	85,2 м
Электр желілерінің жалпы ұзындығы	285 м
Байланыс желілерінің жалпы ұзындығы	55 м

2021 жылдағы ағымды бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	197,526 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	92,073 млн. теңге
жабдықтар	53,881 млн. теңге
басқа шығындар	51,572 млн. теңге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 20 қарашадағы № 9-ЧЭ шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Жайлы қалалық орта басқармасы» КММ 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

ТОО «Казах эксперт центр»

Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

ТОО «Казах эксперт центр»

Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Гнатченко А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Лян Э.В.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ватрунина И.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Хан А.М.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Айткулов А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ07VDD00167189

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление комфортной городской среды города Алматы" 050001, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: Строительство крематория при Патологоанатомичес ком бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района, г. Алматы. Наружные инженерные сети.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район о севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 02.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,671726324	1,7489491811
«Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы. Наружные инженерные сети»	2,671726324	1,7489491811
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,671726324	1,7489491811
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 02.06.2021 г. по 30.09.2021 года (на период строительства).