«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, ЖЭО-2 шығысына қарай орналасқан патологоанатомиялық бюро жанында крематория салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз)**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.12.2020 ж. № КЭЦ-0088/20

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 крематория салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) 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-0088/20 от 15.12.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы» (без наружных инженерных сетей)**»**

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» (без наружных инженерных сетей)** 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» (без наружных инженерных сетей).

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 № 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» (без наружных инженерных сетей), утвержденное руководителем КГУ «Управление комфортной городской среды города Алматы» от 03 сентября 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» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей) являются государственные инвестиции, от 23 ноября 2020 года № 01-04/1593Ш;

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» (без наружных инженерных сетей) планируется на декабрь месяц 2020 года, от 23 ноября 2020 года № 01-04/1593Ш;

протокол доземитрического контроля по объекту «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей), 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» (без наружных инженерных сетей) 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 ГУ «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» (без наружных инженерных сетей), 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 14 декабря 2020 года.

Технические условия:

технические условия на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения № 05/3-2959 от 28 сентября 2020 года, выданные Государственным коммунальным предприятием на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

технические условия на газоснабжение № 02-2020-302-985 от 25 сентября 2020 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 на телефонизацию № 02-263/т-А от 20 октября 2020 года, выданные РДТ «Алматытелеком».

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» (без наружных инженерных сетей), письмо от 23 ноября 2020 года № 01-04/1593Ш, 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» (без наружных инженерных сетей) от 02 декабря 2020 года № KZ31VUA00325829, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

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-ГП	Генеральный план
4	Альбом 3-49/20-1-ТХ	Технологические решения
5	Альбом 4-49/20-1-АР	Архитектурные решения
6	Альбом 5-49/20-1-КЖ	Конструкции железобетонные
7	Альбом 6-49/20-1-КМ	Конструкции металлические

8	Альбом 7-49/20-1-АРЗ	Автоматизированный расчет здания
9	Альбом 8-49/20-1-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование
10	Альбом 9-49/20-1-РТОК	Расчет теплопотерь ограждающих конструкций
11	Альбом 10-49/20-1-ВК	Водопровод и канализация
12	Альбом 11-49/20-1-ГР	Гидравлический расчет
13	Альбом 12-49/20-1-ЭМО	Силовое электрооборудование и электроосвещение
14	Альбом 13-49/20-1-ЭОФ	Фасадное электроосвещение
15	Альбом 14-49/20-1-ГСВ	Газоснабжение (Внутренние устройства)
16	Альбом 15-49/20-1-ПС	Пожарная сигнализация
17	Альбом 16-49/20-1-СС	Слаботочные сети
18	Книга 2-49/20-1-ЭПП	Энергетический паспорт проекта
19	Книга 3-49/20-1-ПП	Паспорт проекта
20	Книга 4-49/20-1-ПОС	Проект организации строительства
21	Книга 5-49/20-1-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
22	Книга 6-49/20-1-ИГИ	Отчет инженерно-геологических изысканий
23	Книга 7-49/20-1-СД	Сметная документация
24	Книга 8-49/20-1-СД1	Прайс-листы. Основной вариант.
25	Книга 9-49/20-1-СД2	Прайс-листы. Альтернативный вариант

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство 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 2019 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» (без наружных инженерных сетей).

6.2.1 Генеральный план

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

Участок под строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположен севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2 Алатауского района г. Алматы.

Площадь выделенного участка под строительство составляет 7301,00 м^2.

Расположение проектируемого объекта и взаимное размещение прилегающих зданий и сооружений на генеральном плане выполнено с учетом:

рельефа местности;

влияния ветров преобладающего направления;

примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;

санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;

обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Рельеф местности спокойный с уклоном с юга на север. Абсолютные отметки земли в границах всего участка колеблются от отметки 764,00 на юге и до отметки 762,65.

На отведенной территории предусматривается строительство одноэтажного здания крематория, котельной, КТП.

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

Трассировка проектируемого проезда предусматривает возможность кольцевого проезда для пожарных машин вокруг зданий и сооружений. Въезд и выезд осуществляется по проездам Патологоанатомического бюро. Внутриплощадочные проезды запроектированы с учетом технологических связей между зданиями и сооружениями и требованиями противопожарных требований.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей автомобильной дороги, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от проектируемых зданий и сооружений осуществляется по спланированной поверхности в городскую уличную сеть. Проектные уклоны на площадке приняты 4‰. За условную отметку 0,000 здания крематория принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 763,95.

Покрытие проездов участка и парковки - твердое, асфальтобетонное. Покрытие тротуаров и площадок выполнено из цементно-песчаной плитки. Остальная территория озеленяется газоном из многолетних трав с посадкой деревьев и кустарников. Все асфальтобетонные покрытия обрамляются железобетонным бордюром, тротуары поребриком.

Сбор ТБО осуществляется в мусоросборные контейнеры, расположенные на специально отведенной площадке, с дальнейшим вывозом специализированной компанией по вывозу ТБО по договору.

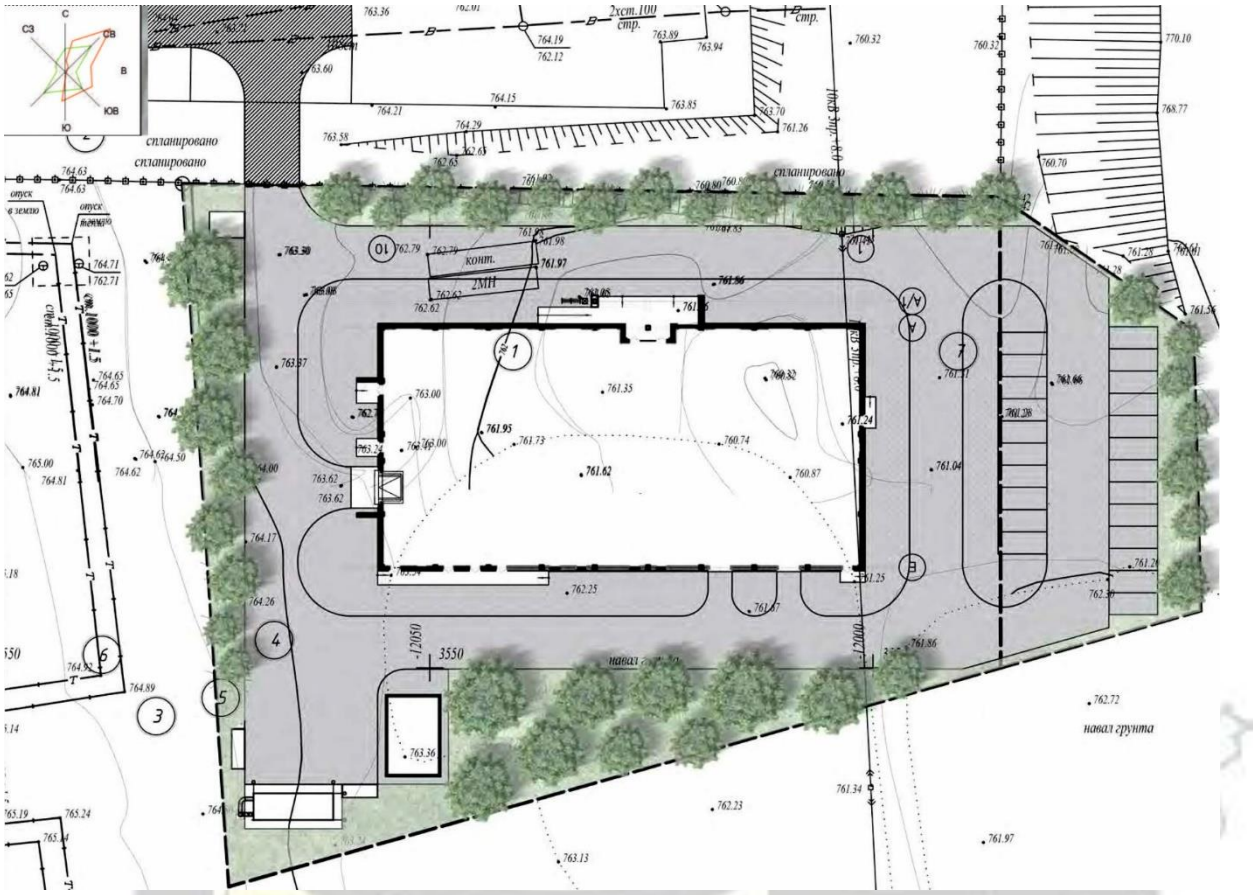


Рисунок 2. *Схема генерального плана*

Экспликация зданий и сооружений

1. Здание крематория
2. Котельная
3. Генератор
4. Площадка для мусоросборников
5. КТП
6. Парковка на 27 м/мест

Основные технические показатели:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь выделенного участка под строительство	м^2	7 103,0
2	Площадь застройки	м^2	1 769,0
3	Площадь покрытия	м^2	3 617,0
4	Площадь озеленения	м^2	1 717,0

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый ритуальный комплекс предназначен для оказания ритуальных услуг населению, включающих в себя кремацию тел умерших.

Проектируемое здание крематория представляет собой крематорий 2-го типа, предназначенный только для кремации, с возможностью проведения церемонии прощания.

Так же в здании крематория размещены административные помещения и помещения для рабочих. В составе помещений имеются раздевалки с душевыми, магазин ритуальных принадлежностей.

Работа крематория организована следующим образом. Перед поступлением гроба с телом, родственниками производится его регистрация, назначение времени кремации и оплата услуг крематория в кабинете регистратора. В назначенное время гроб с телом умершего может доставляться в крематорий либо непосредственно перед церемонией прощания, либо из охлаждаемой камеры крематория. Далее на манипуляционной тележке гроб с телом направляется в зал прощания, предварительно подготовленный для проведения церемонии. После этого, в зал приглашаются родственники и близкие умершего. По окончании церемонии прощания гроб с телом через шлюз направляется в загрузочный зал для проведения процесса кремации. Родственники умершего могут наблюдать за процессом загрузки гроба в печь из смотровой комнаты.

Для временного хранения гробов с телами умерших перед процессом кремации предусмотрены помещения с холодильниками, вместимостью на 4 и 8 тел. Температура хранения +4 °С.

Загрузка гробов с телами в установку осуществляется при помощи гидравлической тележки.

В загрузочном зале оператор устанавливает гроб с телом под загрузочную тележку, которая представляет собой подъемник консольного типа, перемещающийся по рельсам. Оператор размещает гроб между консолями. В первоначальном положении консоли находятся в уровне с полом помещения. Нажатием соответствующей кнопки на пульте управления оператор поднимает консоли под днище гроба, при нажатии кнопки гроб поднимается до уровня загрузки. Затем оператор передвигает загрузочную тележку с гробом к загрузочной двери кремационной печи и устанавливает гроб в печь. Открывание (закрывание) загрузочной двери происходит в автоматическом режиме, при помощи пульта управления, расположенного на тележке. Процесс кремации в печи протекает при температуре 700 – 800 °С в среде горячего воздуха. Для подогрева печи и поддержания установленного температурного режима в основной камере установлена газовая горелка.

Воздух для горения подается вентилятором.

Перед выбросом в атмосферу, продукты сгорания проходят камеру дожига, исключающую выброс твердых частиц в атмосферу. Продукты сгорания газа отводятся из печи в атмосферу при помощи вентилятора через дымовую трубу. Печь оснащена компьютером, который контролирует и регулирует заданные параметры кремационного процесса.

Продолжительность кремации 50 - 60 минут. По истечении процесса кремации, мастер открывает вручную дверь манипуляционного окна и, при помощи специального инструмента, перемещает прах с пода печи на охладительный стеллаж печи. Далее охлажденный прах мастер перемещает в специальную емкость – зольник, установленный под охладительным стеллажом. Затем зольник с охлажденным прахом извлекается из печи и устанавливается в кремулятор.

Кремулятор предназначен для размола праха. Он представляет собой шаровую мельницу, оснащенную локальной пылеотсасывающей установкой. По истечении цикла помола, прах автоматически ссыпается в капсулу, установленную внутри кремулятора, при этом металлические предметы, задерживаясь на сите, остаются в зольнике.

Извлеченные металлические предметы собираются в специальную емкость и утилизируются. Из капсулы прах пересыпается мастером обработки праха в подготовленные для этого урны.

Для хранения пустых урн кремуляторная оснащена стеллажами. Урны с прахом складируются в специальной кладовой, хранение урн с прахом предусмотрено на стеллажах. Выдача урн с прахом осуществляется в кабинете регистратора.

Для мытья и дезинфекции манипуляционных тележек и инвентаря, полов зала хранения, загрузочного зала и зала печей, данные помещения оснащены водоразборными кранами и трапами. Загрязненная вода от мойки проходит дезинфекцию и после направляется на локальные очистные сооружения.

Режим работы ритуального комплекса принят на основании задания Заказчика.

Настоящим проектом принимается режим работы крематория:

число смен в сутки – 2,

продолжительность смены – 8 час,

количество рабочих дней в году – 300.

Производственная мощность крематория рассчитана на основании пропускной способности кремационного оборудования, режима работы комплекса и составляет 23 -24 кремаций в сутки (7000 кремаций в год).

Количество сотрудников - 23 человека (ИТР включительно);

в т.ч. сотрудников в дневную смену - 18 человек (ИТР включительно);

сотрудников в ночную смену - 5 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 763,95 на генеральном плане.

Объемно-планировочные решения здания приняты исходя из особенностей и требований технологических процессов, а также создания для посетителей и персонала максимальных удобств.

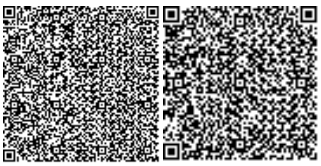
Проектируемое здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,00 х 54,0 м. Высота здания до верха здания составляет 5,8 м. Проектируемый ритуальный комплекс предназначен для оказания ритуальных услуг населению, включающих в себя кремацию тел умерших.

Проектируемое здание крематория представляет собой крематорий 2-го типа, предназначенный только для кремации, с возможностью проведения церемонии прощания. Так же в здании крематория размещены административные помещения и помещения для рабочих. В составе помещений имеются раздевалки с душевыми, магазин ритуальных принадлежностей.

Кровля двухскатная из сэндвич панелей с организованным наружным водостоком.

Каркас здания выполнен из металлического каркаса.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из помещений, непосредственно наружу. Все пути эвакуации имеют естественное освещение, ширина путей эвакуации соответствует расчетной.



Проектируемое здание имеет два пожарных отсека. Пожарные отсеки разделяются противопожарными стенами из газобетонного блока толщиной 200 мм с пределом огнестойкости не менее REI 60.

Для маломобильных групп населения (МГН) на главном входе, предусмотрен пандус. Здание оборудовано сантехническим узлами для МГН, габаритами 1860 х 2080 мм в плане.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон, с открывающимися (откидными) створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

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

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – ламинат, керамогранит, полимерное покрытие и напольное керамическое покрытие;

стены и перегородки – декоративная штукатурка, водоэмульсионная краска;

потолки – подвесной потолок типа «ARMSTRONG», водоэмульсионная краска.

Наружная отделка

Наружная отделка решена с применением современных материалов, объемно-планировочные решения предусматривают создание современного образа здания:

цоколь – термообработанный гранит;

стены – алюминиевая композитная панель;

кровля – кровельная сэндвич-панель;

окна, витражи – аллюминевый стеклопакет.

Основные технические показатели по зданию:

Этажность	- 1;
Площадь застройки	- 1653,41м^2;
Общая площадь	- 1430,31 м^2;
Полезная площадь	- 1334,01 м^2;
Расчетная площадь	- 1085,85 м^2;
Строительный объем здания	- 7921,69 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы на плане с размерами в осях 54,0 х 27,0 м. Высота от пола до низа балки покрытия - 3,74 м.

Конструктивная схема здания – рамно-связевой металлический каркас.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость системы основного каркаса здания обеспечивается шарнирным защемлением колонн в фундаментах и жесткими узлами сопряжения балок с колоннами, вертикальными связями между колоннами, горизонтальными связями и распорками в уровне стропильных балок покрытия.

Конструкции железобетонные

Фундаменты здания - столбчатые монолитные железобетонные с размерами плитной части 1500 х 1500 х 300 (h) мм и с размерами подколонников 900 х 900 х 1200 (h) мм.

Армирование подошвы плитной части фундамента выполнено вязаной сеткой из стержневой арматуры класса S500 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Армирование подколонников выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса S500 и S240 по СТ РК СТБ 1704-2011. Материал - бетон класса С20/25.

По наружным осям здания по столбчатым фундаментам предусмотрены фундаментные балки.

Фундаментные балки монолитные железобетонные с размерами сечения 400 х 1050 (h) мм. Армирование фундаментных балок выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса S500 и S240 по СТ РК СТБ 1704-2011. Материал - бетон класса С20/25.

По внутренним осям здания столбчатые фундаменты объединены между собой монолитными железобетонными фундаментными распорками с размерами сечения 600 х 300 (h) мм. Армирование фундаментных распорок выполнено пространственным каркасом из стержневых арматур класса S500 и S240 по СТ РК СТБ 1704-2011. Материал - бетон класса С20/25.

В столбчатых фундаментах предусмотрены анкерные болты М24 по ГОСТ 24379.1-2012 для металлических колонн.

Под столбчатыми фундаментами и распорками выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

Основанием фундаментов служит утрамбованный тяжелыми трамбовками местный грунт - суглинок.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнена послойно уплотненным суглинистым грунтом объемным весом не менее 1,65 т/м³.

Ограждающие стены и перегородки из газобетонных блоков и керамического кирпича. Перегородки усилены металлическими стойками из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*, расположенные шагом не более 2,0 м. Дверные проемы перегородок усилены металлическим обрамлением из стальных гнутых равнополочных швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

В перегородках предусмотрено горизонтальное армирование сетками из арматурной проволоки класса S500 по СТ РК СТБ 1704-2011, расположенные с шагом 450 мм по высоте.

Конструкции металлические

Несущими конструкциями здания являются поперечные рамы, состоящие из колонн и стропильной балки. Шаг поперечных рам – 6,0 м.

Колонны рамы – из стальных горячекатаных двутавров с параллельными гранями полок №20К1 по ГОСТ 26020-83.

Фахверковые колонны – из стальных гнутых квадратных профилей 100 х 5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Стропильные балки рамы – из стальных горячекатаных нормальных двутавров №30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

В поперечном и продольном направлении здания, между колоннами предусмотрены вертикальные связи.

Вертикальные связи колонн – крестовые, из стальных гнутых квадратных профилей 120 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003.

В уровне покрытия предусмотрены горизонтальные связи покрытия.

Горизонтальные связи покрытия – крестовые, из стальных гнутых квадратных профилей 120 х 4 мм по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны покрытия - из стальных горячекатаных нормальных двутавров №25Б2 по СТО АСЧМ 20-93 и из стальных горячекатаных двутавров с параллельными гранями полок №23Ш2 по ГОСТ 26020-83, расположенные шагом 2800, 3000 мм.

Фахверковые стойки и балки ограждающих стен - из стальных гнутых равнополочных швеллеров 210 х 57 х 4 мм и 270 х 100 х 7 мм по ГОСТ 8278-83*.

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

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

Антисейсмические мероприятия

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Расчет несущих конструкций здания выполнено методом конечных элементов в перемещениях, с помощью программного комплекса «Лира САПР 2020», в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки на несущие конструкции», СН РК EN 1992 «Проектирование стальных конструкций», СН РК EN 1993 «Проектирование железобетонных конструкций», 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».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проектная документация на теплоснабжение, отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха разработана на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции:

в холодный период минус 20,1°С;

в теплый период плюс 28,2ºС;

кондиционирования tн= плюс 30,8°С;

продолжительность отопительного периода 164 суток;

средняя температура отопительного периода плюс 0,4°С.

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с ГОСТ 30494-2011 и соответствующих нормативных документов.

Теплоснабжение решено от проектируемой котельной с параметрами теплоносителя 90-70С.

Отопление

Система отопления предусмотрена двухтрубная тупиковая, горизонтальная.

Температура теплоносителя в системе отопления 90 - 70ºС.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы AP-GAL500 11 производителя GALACTIC (либо аналог).

Для регулирования и отключения отдельных колец установлена запорно-регулирующая арматура фирмы Danfoss. Удаление воздуха осуществлено через автоматические воздухоспускники, установленные в верхних точках системы. Регулирование теплоотдачи радиаторов предусмотрено автоматическими термостатическими клапанами RA-N-П-П. Для регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления, предусмотрены запорно-балансировочные и запорные клапаны.

Все магистральные трубопроводы и трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолированы изоляционными трубками K-Flex ST толщиной 9 мм, перед изоляцией стальные трубы покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-механическая вентиляция. Запроектированы системы вентиляции для следующих помещений:

П1, В1 - в производственных помещениях приточным и вытяжным агрегатами фирмы VTS Kazakhstan;

ПВ2 - в траурном зале приточно-вытяжным агрегатом фирмы VTS Kazakhstan с перекрестно-точным рекуператором для утилизации теплоты удаляемого воздуха;

П3, В3 - в административно-бытовых помещениях приточным и вытяжным агрегатами фирмы VTS Kazakhstan;

П4, В4 - в стоянке катафалка приточным агрегатом фирмы VTS Kazakhstan и канальным вытяжным вентилятором АВЗ.

Из санузлов и душевых помещений предусмотрена принудительная вытяжная вентиляция канальными вентиляторами АВЗ.

В помещении приема пищи предусмотрен бытовой настенный вентилятор Solo 100S фирмы КЕЛЕТ.

Приточные и вытяжные агрегаты поставляются в комплекте с фильтрами, нагревателями и шумоглушителями.

Вентиляционное оборудование в проекте подобрано исходя из расчетного расхода воздуха с учетом подсосов и потерь.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Решетки вытяжной и приточной вентиляции приняты регулируемые типа РАР.

На воздуховодах, проходящих через чердак, предусмотрена рулонная изоляция K-Flex ST AD толщиной 32 мм.

Трубопроводы и воздуховоды, в местах пересечения перегородок и перекрытий, заделаны несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01.02-2013, СП РК 4.01-102-2013

Теплоснабжение приточных установок

Температура теплоносителя в системе теплоснабжения приточных установок 90-70ºС.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Для плавного регулирования тепловой мощности, в системе теплоснабжения приточных установок П1-П4, предусмотрены узлы регулирования (WPG) у каждого приточного агрегата.

Узлы регулирования состоят из корпуса, термоманометров, фильтра, насоса, трехходового клапана с сервоприводом, запорных кранов, и поставляются в комплекте с приточными агрегатами.

Все магистральные трубопроводы изолированы изоляционными трубками K-Flex ST

толщиной 9 мм, перед изоляцией стальные труб покрыты краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

ГВС

Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые теплообменники. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения, на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Кондиционирование воздуха

Для обеспечения комфортных условий, в траурном зале предусмотрена мультизональная система кондиционирования воздуха VRF системами производителя Systemair общей холодопроизводительностью 36,1 кВт.

VRF система включает в комплект - 4 внутренних блока, 1 наружный блок и модуль группового управления внутренними блоками с недельным таймером.

Внутренние блоки - четырехпоточные кассетные блоки в потолочном исполнении.

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора крышным вентилятором.

При пожаре все системы вентиляции должны быть отключены от сигнала пожарной сигнализации, управление которой должно располагаться в помещении охраны.

Воздуховоды системы дымоудаления предусмотрены из негорючих материалов класса П с пределом огнестойкости 0,75 часа, ГОСТ 19904-90.

Дымовые клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми приводами с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Антисейсмические мероприятия

Отверстия для пропуска трубопроводов через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м. Зазор заполнен эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

На вводах, перед измерительными устройствами, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам, теплообменникам предусмотрены гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

На вводе теплосети установлена стальная арматура.

Мероприятия по энергосбережению

Для исключения нерационального расходования энергетических ресурсов, предусмотрены следующие мероприятия:

оборудование термостатическими клапанами отопительных приборов;

оборудование теплообменников для нагрева воды на горячее водоснабжение устройством автоматического регулирования ее температуры;

изоляция трубопроводов, проложенных по неотапливаемым помещениям.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Класс энергетической эффективности жилого дома - «В», нормальный.

Требования к изготовлению, монтажу, испытанию

Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Применяемые в системе отопления и вентиляции трубопроводы и запорно-регулирующая арматура должны быть предусмотрены из материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия продукции в государственной системе технического регулирования Республики Казахстан (паспорта производителей, сертификаты).

К завершению монтажных работ по системам ОВ должны быть проведены индивидуальные испытания оборудования гидростатическим методом, давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа, тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев нагревательных приборов, индивидуальное испытание систем вентиляции на соответствие Техническому регламенту «Требования к безопасности вентиляционных систем» и «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные показатели:

Расчетные тепловые нагрузки - 242800 Вт, в том числе:
на отопление - 60000 Вт;
на вентиляцию - 117300 Вт;
на горячее водоснабжение - 65500 Вт.
Расход холода - 36100 Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект строительство крематория разработан в соответствии с техническими условиями (ТУ) № 05/3-2959 от 28 сентября 2020 года, выданными ГКП «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы и заданием на проектирование.

Источником водоснабжения объекта служат существующие городские водопроводные сети.

Приемником сточных вод – существующая канализация диаметром 400 мм проложенная северная объекта.

Гарантированные напоры в точках подключения составляют 20 м.

Уровень ответственности проектируемого объекта - II.

Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности воды – I.

В одноэтажном здание запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

объединенный водопровод (хозяйственно-противопожарный);
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная

Водопровод объединенный

Хозяйственно-противопожарный водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам, к технологическому оборудованию, на поливочные краны для мокрой уборки технологических помещений крематория, на приготовление горячей воды в теплообменниках и на внутреннее пожаротушение здания.

В здании предусмотрен один ввод водопровода диаметром 90 мм и выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, обеспечивающий хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение здания разделенных на два противопожарных отсека принят в одну струю производительностью 2,6 л/с.

Требуемый напор на вводе водопровода при пожаротушении составляет – 20 м, на хозпитьевые нужды – 18 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Учёт расхода холодной воды предусмотрен общим счетчиком диаметром 20 мм.

Противопожарный водопровод выполнен тупиковым с установкой электрифицированной задвижки на обводной линии водомера, открытие которого выполняется путем нажатия кнопок, установленных у пожарных кранов с одновременным включением насосов.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника – 16 мм и двумя ручными пенными огнетушителями вместимостью 10 л.

В связи с недостатком напора на вводе в здание предусмотрена много насосная установка производительностью 12 м³/час, напором 5 м (2 рабочих насоса, 1 резервный), в комплекте со шкафом управления, арматурой и коллекторами.

Трубопроводы противопожарного водопровода запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети проложены под потолком помещения. Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываются открыто, монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, проложенные в помещениях санитарных кабин и служебных выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Стальные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются от конденсации влаги трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к технологическому оборудованию и на поливочные краны для мокрой уборки технологических помещений крематория.

Магистральные сети горячего водоснабжения проложены под потолком помещения, аналогично холодному водоснабжению и выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб горячего водоснабжения в санитарных помещениях выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Канализация

Сеть бытовой канализации выполнена для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов с отводом стоков во внутриплощадочную сеть.

Вентиляция сетей выполнена через вытяжные стояки, выведенные на 0,5 м выше кровли.

Стояки и отводы от санитарно-технических приборов выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от технологического оборудования и от трапов, установленных в технологических помещениях крематория. Стоки патологоанатомического характера перед сбросом во внутриплощадочную канализационную сеть проходят обеззараживание от микроорганизмов и вирусов в блоке УФ (ультрафиолетовый блок).

В состав блока УФ входит следующее оборудование: безнапорный фильтр, насосы (1 рабочий, 1 резервный), напорный сорбционный фильтр с шестиходовым переключением режимов, УФ лампа, аварийный насос, блок управления и автоматики.

Технические показатели

Таблица №4

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут	Горячее Водоснабжение, м^3/сут	Канализация бытовая, м^3/сут	Производственная канализация, м^3/сут	Пожаротушение, л/с
1	Крематорий	1,66	1,63	0,61+1,6=2,21	38,99	1х2,6

Газоснабжение

Рабочим проектом предусматривается строительство:

внутреннее газооборудование.

Согласно технических условий № 02-2020-302-985 от 25 сентября 2020 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймак» газоснабжение Патологоанатомического бюро предусмотрено от подземного газопровода высокого давления диаметром 720 мм.

Рабочим проектом предусмотрено газоснабжение крематория при Патологоанатомическом бюро от внутриплощадочных сетей среднего давления.

Давление газа на выходе в здание 10 кМПа.

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 – 10 кПа (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.

Прокладка газопроводов, открытая диаметром 57 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91 и диаметром 25 х 2,5 и 15 х 2,0 мм по ГОСТ 3262-75 запроектирована на высоте 0,2 – 3,3 м от уровня пола.

Подключение горелок котла предусмотрено газопроводом диаметром 57 х 3,0 мм.

Сброс газа при выполнении ремонтных работ предусмотрен через продувочный газопровод диаметром 25 х 2,5 мм с выводом его выше крыше на 1,0 м.

В зале крематория установлена запорная арматура:

Перед котлами – кран ГШ.Ф диаметром 50 мм Ру1,6 Мпа;

На продувочном газопроводе - краны ГШ.Ф диаметром 25 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 предназначена 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 отключение 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.

Для естественного освещения предусмотрены окна, вентиляция зала предусмотрена в части ОВ.

Технические показатели:

Расход газа на котельную - 130 нм^3/час.

Электротехнические решения

Раздел ЭМО разработан на основании технических условий на подключение к сетям электроснабжения № 2.2-154 от 29.10.2020 г.

Для учета и распределения электроэнергии установлено вводное устройство ВУ (ВРУ1-11-10) с распределительной панелью РУ (индивидуального изготовления), установленные в «Электрощитовой».

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, вентиляционные установки и освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования проложены кабелями марки ВВГнг и ВВГнг(А)FRLS в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотках.

Учёт электроэнергии осуществляется счетчиками, марки «Дала» САР4У, трансформаторного и прямого включения, установленными на вводно-распределительном устройстве ВУ и АВР.

Данным разделом выполнено:

автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы ППС на независимый расцепитель РН-47 питающих автоматов шкафов вентиляции;

автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока пожарного прибора к шкафу управления вентилятором дымоудаления (ШУ-ДУ), питающих вентиляционные установки;

для управления огнезадерживающими клапанами использованы модули «МДУ-1» исп.03, обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП «Рубеж-2ОП»;

система обогрева водосточных воронок и желоба ливневой канализации (ШУТ).

В помещениях здания установлено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Расчет электрического освещения выполнен методом коэффициента использования.

В качестве групповых щитков освещения установлены модульные пластиковые щиты типа ЩРН-П навесного исполнения. Для защиты групповых сетей от перегрузки и токов короткого замыкания в щитах освещения установлены автоматические выключатели. Для защиты людей от поражения электрическим током при прямом непреднамеренном прикосновении к токоведущим частям электрооборудования на розеточных группах установлены автоматические выключатели дифференциального тока с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА.

Для управления фасадным электроосвещением выполнена установка щитов ЩОФ и ЯУО 9601, расположенных в помещении электрощитовой.

Для подсветки фасадов установлено светодиодное светотехническое оборудование.

Для подключения светодиодной ленты выполнена установка блоков питания (драйверов). Также для регулирования насыщенности освещенности, скорости и модуляции переключения света установлены контроллеры в помещении электрощитовой.

Распределительная сеть фасадного электроосвещения проложена силовым кабелем с медными жилами, с ПВХ изоляцией типа ВВГнг, расчетного сечения, проложенным в гофрированной трубе по стенам здания.

Защитные мероприятия по безопасности

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 4 х 25 мм.

В качестве защитного заземления установлено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром16 мм соединены между собой стальной полосой 4 х 40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита выполнена с использование естественных молниеприемников (металлоконструкций кровли), токоотводов (металлоконструкций колонн) и естественных заземлителей (соединенная между собой арматура фундаментов). Защита от вторичных проявлений молнии (заноса высокого потенциала по коммуникациям, вводимым в здания) выполнена путем присоединения данных коммуникаций к устройству уравнивания потенциала здания. Молниеотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и присоединены сваркой к наружному контуру заземления.

Основные показатели:

Категория электроснабжения:	- I, II;
Напряжение сети:	- 0,38/0,22 кВ;
Расчетная мощность 1кат.:	- 4,7 кВт;
Расчетная мощность 2кат.:	- 138 кВт.

Система связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи,

отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

приемно-контрольный прибор охранно-пожарный «Рубеж-2ОП»;

блоки индикации и управления «Рубеж-БИУ»;

пульт дистанционного управления пожаротушением «Рубеж-ПДУ-ПТ»;

пульт дистанционного управления «Рубеж-ПДУ»;

адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;

адресные тепловые максимально диференциальные извещатели «ИП-101-29-PR»;

адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;

оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые «ОПОП 124-7»;

источники питания «ИВЭПР»;

блоки резервного питания «БР12»;

адресных релейных модулей «РМ-1», «РМ-4», «РМ-1К», «РМ-4К»;

адресная метка «АМ-4»;

устройство дистанционного пуска «УДП 513-11»;

адресный шкаф управления задвижкой «ШУЗ».

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств установлен блок индикации «Рубеж-БИ» в помещении охраны.

Для обнаружения возгорания установлены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64» и тепловые «ИП-101-29-PR». На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включены в адресные шлейфы.

Электропитание блоков питания выполнено от силового щита. В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР» с блоками «БР12», обеспечивающий питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220В происходит автоматический переход на питание от аккумуляторов 12В, а при наличии сети 220В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Пожарная сигнализация, через релейные блоки «РМ-4», обеспечивает подачу сигналов на отключение вентиляции и запуск системы речевого оповещения. В помещении дежурного на первом этаже блока А установлен персональный компьютер с ПО «FIRESECPRO».

Сети выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1 х 2 х 0,5 мм². Прокладка выполнена скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубе диаметром 16 мм в бороздах стен и за подвесным потолком.

Система оповещения при пожаре

Система речевого оповещения и управление эвакуацией (СОУЭ) предусмотрена - III типа. Речевые оповещатели установлены в административных и служебных помещениях, а также на путях эвакуации.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы использованы потолочные крепления - SCS-103 и настенные - SWP-03. Суммарная мощность системы составляет 120 Вт

На объекте выполнены 3 зоны оповещения, каждый этаж отдельная зона.

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок Sonar SPM-C10025-DW.

Моноблок системы оповещения предназначен для:

приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных;

приема сигналов управления и речевой информации от системы ГО и ЧС;

передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска.

Прибор обеспечивает:

контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности программного обеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;

автоматический контроль исправности входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе в ответвлениях (при их возможном наличии);

автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;

звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука

возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ Sonar SRM каждой зоны оповещения.

Прибор обеспечивает трансляцию сигналов исходя из следующей их приоритетности:

трансляция сообщений о пожаре через микрофон прибора или, в случае использовании прибора совместно с пультом СОУЭ, через микрофон пульта;

автоматическая трансляция сигналов о пожаре;

автоматическая трансляция сигналов о других чрезвычайных ситуациях (режим ГОЧС);

трансляция других сигналов (режим коммерческой трансляции).

Для организации дополнительного рабочего места на пожарном посту установлен пульт СОУЭ Sonar SRM-7010 в качестве выносной панели управления.

Система контроля и управления доступом

СКУД выполнена на базе оборудования производства ТД «Рубеж». Системой контроля доступа оборудованы помещение серверной и связи.

Для организации точек доступа на объекте применены модули контроля доступа МКД-2 прот.R3, которые подключены к адресной линии связи ППКПУ «Рубеж-2ОП» (совместно с охранной сигнализацией).

Для входа, требуется поднести карту доступа к считывателю, подключенного к модулю контроля доступа (МДК) МКД-2 прот.R3. Для предоставления доступа в обратном направлении нажимается кнопка «ВЫХОД» подключаемая к МКД. Управление запорными устройствами осуществляется с помощью встроенного реле в МКД-2 прот.R3. Контроль прохода и взлома осуществляется посредством срабатывания датчика двери, подключаемого к МКД.

В систему контроля и управления доступом входят:

модуль контроля доступа МКД-2 п.R3;

считыватели бесконтактные SR-R112;

электромагнитный замок SR-EL360ML;

дверной доводчик;
извещатель магнитоконтактный SC-517;
карты доступа.

Считыватели Матрикс-II подключены кабелем КПСнг(А)-FRLS 4 х 2 х 0,5 мм², остальные сети выполнены кабелем КПСВ 2 х 0,5 мм². Прокладка выполнена скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубе диаметром 16 мм в бороздах стен и за подвесным потолком.

Основные показатели:

ППК и управления охранно-пожарный адресный: - 1 шт;
извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый:- 110 шт;
извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный: - 11 шт;
модуль контроля доступа: - 12 шт;
прибор управления оповещением пожарный (адресный, настенный): - 1шт;
громкоговоритель трансляционный настенный: - 20 шт;
акустическая система потолочная: - 12 шт.

Структурированная кабельная система

Информационная сеть включают в себя систему телекоммуникационных кабелей (сеть СКС), которая объединяет информационную сеть и телефонию, соединительных шнуров, коммутационного пассивного и активного оборудования.

Вертикальная подсистема между распределительными шкафами, горизонтальными кроссами и главным кроссом выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP категории 5е, образуя общую систему передачи данных.

Горизонтальная подсистема информационной сети выполнена кабелем типа неэкранированная витая пара UTP по топологии «Звезда», центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с рабочими местами с учетом максимальной длины горизонтального кабеля.

Центром коммутации служит главный телекоммуникационный шкаф, в котором установлено коммутационное пассивное и активное сетевое оборудование, и главный сервер.

Он расположен в помещении серверной на первом этаже. Распределительные 19” шкафы расположены в помещениях лаборантских при кабинетах информатики.

Каждое рабочее место оборудовано телекоммуникационными розетками с разъемами типа RJ 45 с возможностью включения компьютера (ПК) и телефона. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечено коммутационным шнуром. От каждой телекоммуникационной розетки кабели типа UTP заведены на панели коммутации. Порты панелей коммутации соединительными кабелями соединены с активным сетевым оборудованием. Для соединения оборудования в существующем здании и пристройки выполнена прокладка волоконно-оптического кабеля от проектируемого телекоммуникационного шкафа до существующего здания. Для подключения волоконно-оптического кабеля к существующему оборудованию заложены оптическая полка и коммутатор.

Кабели систем проложены в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32 мм.

Телефонизация

Телефонизация выполнена от городской телефонной сети согласно техническим условиям с точкой подключения сети абонентского доступа в проектируемом телекоммуникационном шкафу.

В каждом помещении установлена 2-портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях и помещениях администрации на высоте 0,4 м от пола и на расстоянии не далее 1 м от силовых розеток.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е проложенным в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32 мм.

Телевидение

Выполнена возможность подключения IP-телевидения. Оборудование поставляется провайдером и устанавливается в кроссовых и серверной.

Для подключения телевидения выполнена установка розетки RJ-45.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP категории 5е проложенным в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи сообщений на пост охраны.

Система внутреннего видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVi. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены IP-видеокамеры в коридорах, холлах, серверной и по периметру здания. Камеры внутреннего наблюдения выбраны купольного, на улице уличного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей ИК подсветкой. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистраторы расположенные в помещении связи в подвале. В помещении охраны расположен монитор 32". Управление видеорегистратором осуществляется с помещения охраны через пульт управления RVI-IPK01.

Питание видеокамер выполнено по информационному кабелю от коммутаторов по технологии PoE (IEEE 802.3af).

Для передачи видеосигнала и питание IP-видеокамеры подключены к коммутаторам установленных в телекоммутационных шкафах, кабелем марки UTP 4 х 2 х 0,51 категории 5е. Кабель проложен в организованной лотковой системе и в ПВХ трубах по потолку, в бороздах стен и подготовке пола, по стоякам кабель проложен в жесткой трубе диаметром 32 мм.

Основные показатели:

СКС и телевидение:

Шкаф телекоммуникационный 19”:	- 1 шт;
Розетки у рабочих мест 2xRJ-45:	- 9 шт;
Розетки для телевидения 2xRJ-45:	- 1 шт;
Длина кабельных линий:	- 1000 м.

Видеонаблюдение:

16-ти канальный IP-видеорегистратор:	- 1 шт;
Монитор 32":	- 1 шт;
2Мп уличная купольная IP-камера с ИК-подсветкой до 30 м:	- 7 шт;
2Мп уличная цилиндрическая IP-камера с ИК-подсветкой до 30 м:	- 6 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требований СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014*, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 2.02-01-2014* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отделка помещений на путях эвакуации предусмотрена из несгораемых материалов. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания и оборудованы самозакрывающимися притворами с уплотнением

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин. Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение здания разделенных на два противопожарных отсека принят в одну струю производительностью 2,6 л/с.

Требуемый напор на вводе водопровода при пожаротушении составляет – 20 м, на хозпитьевые нужды – 18 м.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

Применяемое оборудование, по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию.

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединены к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью 4 х 25 мм.

В качестве защитного заземления установлено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой 4 х 40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита выполнена с использование естественных молниеприемников (металлоконструкций кровли), токоотводов (металлоконструкций колонн) и естественных заземлителей (соединенная между собой арматура фундаментов). Защита от вторичных проявлений молнии (заноса высокого потенциала по коммуникациям, вводимым в здания) выполнена путем присоединения данных коммуникаций к устройству уравнивания

потенциала здания. Молниеотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и присоединены сваркой к наружному контуру заземления

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» (без наружных инженерных сетей), выполнен ИП Исламов Д.М., ГСЛ МООС РК 02023Р № 0042709 от 13 ноября 2009 года.

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 1 неорганизованного площадного источника загрязняющих веществ (строительная площадка) с 13 источниками выделения загрязняющих веществ и 3-х организованных источников загрязняющих веществ, загрязняющих атмосферный воздух ингредиентами 25 наименований, из них 7 – твердые, 18 - газообразные. Источником выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 5, 3 класса опасности – 9, 4 класса опасности – 5, с ОБУВ - 3.

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 № 5.

Таблица №5

	Но-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
	мер					
Производство	ис-					год
цех, участок	точ-	на период строительства		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	2020

Дизель-генераторы	0002	0.00912	0.000672	0.00912	0.000672	2020
Битумный котел	0003	0.00016	0.000032	0.00016	0.000032	2020
передвижной						
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Компрессор передвижной	0001	0.0164	0.0481	0.0164	0.0481	2020
Дизель-генераторы	0002	0.0015	0.00011	0.0015	0.00011	2020
Битумный котел	0003	0.000026	0.0000052	0.000026	0.0000052	2020
передвижной						
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Компрессор передвижной	0001	0.0086	0.0258	0.0086	0.0258	2020
Дизель-генераторы	0002	0.00077	0.00006	0.00077	0.00006	2020
Битумный котел	0003	0.000022	0.000005	0.000022	0.000005	2020
передвижной						
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Компрессор передвижной	0001	0.0135	0.0387	0.0135	0.0387	2020
Дизель-генераторы	0002	0.00122	0.00009	0.00122	0.00009	2020
Битумный котел	0003	0.00053	0.00012	0.00053	0.00012	2020
передвижной						
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Компрессор передвижной	0001	0.0882	0.2583	0.0882	0.2583	2020
Дизель-генераторы	0002	0.008	0.0006	0.008	0.0006	2020
Битумный котел	0003	0.00013	0.00003	0.00013	0.00003	2020
передвижной						
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Компрессор передвижной	0001	0.0000002	0.0000005	0.0000002	0.0000005	2020
Дизель-генераторы	0002	0.000000014	0.0000000011	0.000000014	0.0000000011	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Компрессор передвижной	0001	0.0018	0.0052	0.0018	0.0052	2020
Дизель-генераторы	0002	0.00017	0.000012	0.00017	0.000012	2020
(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	2020
Дизель-генераторы	0002	0.004	0.0003	0.004	0.0003	2020
Битумный котел	0003	0.043	0.01	0.043	0.01	2020
передвижной						
Итого по организованным		**0.342248214**	**0.8135367011**	**0.342248214**	**0.8135367011**	
источникам:						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительная площадка	6001	0.05592	0.03614	0.05592	0.03614	2020
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)						
Строительная площадка	6001	0.001	0.000003	0.001	0.000003	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительная площадка	6001	0.000742	0.002145	0.000742	0.002145	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)						
Строительная площадка	6001	0.00001	0.0000006	0.00001	0.0000006	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)						
Строительная площадка	6001	0.00014	0.0000011	0.00014	0.0000011	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительная площадка	6001	0.00886	0.01664	0.00886	0.01664	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительная площадка	6001	0.01187	0.03492	0.01187	0.03492	2020

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительная площадка	6001	0.0003	0.00162	0.0003	0.00162	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительная площадка	6001	0.0012	0.0071	0.0012	0.0071	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001	0.2356	0.1996	0.2356	0.1996	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Строительная площадка	6001	0.0516	0.0372	0.0516	0.0372	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительная площадка	6001	0.01	0.0072	0.01	0.0072	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительная площадка	6001	0.0217	0.0312	0.0217	0.0312	2020
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)						
Строительная площадка	6001	0.00014	0.00003	0.00014	0.00003	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительная площадка	6001	0.0556	0.218	0.0556	0.218	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительная площадка	6001	0.2915	0.31196	0.2915	0.31196	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Строительная площадка	6001	0.6952	1.3212	0.6952	1.3212	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Строительная площадка	6001	0.1387	0.5591	0.1387	0.5591	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительная площадка	6001	0.93967	0.2723022	0.93967	0.2723022	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Строительная площадка	6001	0.0002	0.1315	0.0002	0.1315	2020
Итого по неорганизованным		**2.519952**	**3.1878619**	**2.519952**	**3.1878619**	
источникам:						
Всего по предприятию:		**2.862200214**	**4.0013986011**	**2.862200214**	**4.0013986011**	

На период эксплуатации

На период эксплуатации крематория будут происходить выбросы ЗВ от 2 организованных стационарных источников ЗВ, а также от передвижного ненормируемого источника ЗВ (стоянка легковых авто), загрязняющих атмосферу ингредиентами 10 наименований, из них 2 – твердые, 8 - газообразные. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – 2, 2 класса опасности – 3, 3 класса опасности – 3, 4 класса опасности – 2, с ОБУВ – 0.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатаций приведены в таблице № 6

Таблица №6

	Номер	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
Производство	ис-					год
цех, участок	точ-	на 2021-2030 годы		П Д В		дос-
	ника					тиже
Код и наименование	выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	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)						
Кремационная печь №1	0001	0.0388	0.6692	0.0388	0.6692	2020

Кремационная печь №2	0002	0.0388	0.6692	0.0388	0.6692	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Кремационная печь №1	0001	0.0066	0.109	0.0066	0.109	2020
Кремационная печь №2	0002	0.0066	0.109	0.0066	0.109	2020
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)						
Кремационная печь №1	0001	0.0032	0.055	0.0032	0.055	2020
Кремационная печь №2	0002	0.0032	0.055	0.0032	0.055	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Кремационная печь №1	0001	0.004	0.07	0.004	0.07	2020
Кремационная печь №2	0002	0.004	0.07	0.004	0.07	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Кремационная печь №1	0001	0.08	1.393	0.08	1.393	2020
Кремационная печь №2	0002	0.08	1.393	0.08	1.393	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Кремационная печь №1	0001	0.0016	0.028	0.0016	0.028	2020
Кремационная печь №2	0002	0.0016	0.028	0.0016	0.028	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Кремационная печь №1	0001	0.000000015	0.000017	0.000000015	0.000017	2020
Кремационная печь №2	0002	0.000000015	0.000017	0.000000015	0.000017	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Кремационная печь №1	0001	0.012	0.21	0.012	0.21	2020
Кремационная печь №2	0002	0.012	0.21	0.012	0.21	2020
(3620) Диоксины /в пересчете на 2,3,7,8-тетрахлордибензо-1,4-диоксин/ (239)						
Кремационная печь №1	0001	4.E-11	0.0000000007	4.E-11	0.0000000007	2020
Кремационная печь №2	0002	4.E-11	0.0000000007	4.E-11	0.0000000007	2020
Итого по организованным		**0.29240003**	**5.0684340014**	**0.29240003**	**5.0684340014**	
источникам:						
Всего по предприятию:		**0.29240003**	**5.0684340014**	**0.29240003**	**5.0684340014**	

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, техногенноосвоенной 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.

При эксплуатации объекта будут образовываться следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО);
смет с территории;
уборка складские помещения;
отходы от сжигания тел;
люминесцентные лампы.

Отходы производства и потребления на период строительства приведены в таблице № 7

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/пер.стр.	Размещение, т/пер.стр.	Передача сторонним организациям*, т/пер.стр.
1	2	3	4
Всего	53,373	-	53,373
в т.ч. отходов производства	51,853	-	51,853
отходов потребления	1,52	-	1,52
Янтарный уровень опасности			
Ветошь	0,133	-	0,133
Жестяные банки от ЛКМ	1,56	-	1,56
Всего:	1,693		1,693
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,52	-	1,52
Металлолом	0,15	-	0,15
Строительные отходы	50	-	50

Огарки электродов	0,01	-	0,01
Всего:	51,68		51,68
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Отходы на период эксплуатации приведены в таблице № 8

Таблица №8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям*, т/год
1	2	3	4
Всего	46,208	-	46,208
в т.ч. отходов производства	44,483	-	44,483
отходов потребления	1,725	-	1,725
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные ртутьсодержащие лампы	0,005	-	0,005
Прах	25,725	-	25,725
Всего:	25,73	-	25,73
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (персонал)	1,725	-	1,725
Смет	18,085	-	18,085
Отходы от складов	0,143	-	0,143
Металлом	0,525	-	0,525
Всего:	20,478	-	20,478
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 письма КГУ «Управления зеленой экономики города Алматы» № 2425 от 09 октября 2020 года, 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» (без наружных инженерных сетей), 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 крематория в микрорайоне Кок-Кайнар Алатауского района г. Алматы севернее улицы Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2 (индустриальная зона). В радиусе 1000 метров жилые строения отсутствуют. Конструкции проездов предусмотрены капитального типа с асфальтобетонным покрытием. Покрытие тротуаров предусмотрено из брусчатки. На территории свободной от застройки и дорожных покрытий устраиваются газоны из многолетних трав с посадкой деревьев и кустарников. Все проезды на участке ограничены в пространстве бортовым камнем. Въезд и выезд осуществляется по проездам патологоанатомического бюро. Внутриплощадочные проезды запроектированы с учетом технологических связей между зданиями и сооружениями. 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 территории крематория предусмотрены мероприятия, обеспечивающие беспрепятственный доступ и перемещение маломобильных групп населения к административно-бытовой части комплекса. Пешеходные дорожки и тротуары, предназначенные для движения на креслах-колясках, имеют ширину не менее 1,5 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный - 5%, поперечный - 2%. В местах пересечений проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда на креслах - колясках. На путях передвижения инвалидов применяется покрытие пешеходных дорожек из твердых шероховатых материалов, предотвращающих скольжение. Линии разметки путей для лиц с нарушением зрения выполнены с использованием рифлёной поверхности. На входе в здание предусматривается устройство пандусов с уклоном 5%.

Здание крематория одноэтажное прямоугольное в плане с размерами в осях 54 х 27 м. Кровля двухскатная из сэндвич панелей с организованным наружным водостоком. Каркас здания выполнен из металлического каркаса. Внутренние и наружные стены из керамического кирпича и газо-блока. Проектируемый ритуальный комплекс предназначен для оказания ритуальных услуг населению, включающих в себя кремацию тел умерших. Проектируемое здание крематория представляет собой крематорий 2-го типа, предназначенный только для кремации, с возможностью проведения церемонии прощания. Так же в здании крематория размещены административные помещения и помещения для рабочих. В составе помещений имеются раздевалки с душевыми, магазин ритуальных принадлежностей.

Теплоснабжение решено от проектируемой котельной. Система отопления предусмотрена двухтрубная тупиковая, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные гигиенические радиаторы. Проектом предусмотрена приточно-механическая вентиляция. Из санузлов и душевых помещений предусмотрена принудительная вытяжная вентиляция канальными вентиляторами. В помещении приема пищи предусмотрен бытовой настенный вентилятор. Для обеспечения комфортного микроклимата в траурном зале предусмотрена мульти-зональная система кондиционирования воздуха. Проектом предусмотрена система дымоудаления из коридора крышным вентилятором дымоудаления.

Схема горячего водоснабжения - закрытая. Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой схеме. В качестве водонагревателей приняты пластинчатые подогреватели. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе устанавливается циркуляционный насос. Проект предусматривает проектирование систем объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, бытовой и производственной канализационных сетей. В здание запроектировано один ввод водопровода для пропуска хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. На вводе для учета расхода воды, установлен водомерный узел. Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, тех. оборудованию и пожарным кранам, а также для приготовления горячей воды в теплообменниках.

Проектом предусмотрено:

автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре;

автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре;

система обогрева водосточных воронок и желоба ливневой канализации.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями

помещений. Для подсветки фасадов выбрано светодиодное светотехническое оборудование. Проектом предусмотрены две кремационных печи (обе печи рабочие) с автоматическими горелками каждая.

Проектом предусмотрен ресивер для сглаживания перепадов давления и равномерной подачи газа. На вводе газопровода и перед горелками предусмотрены стальные фланцевые шаровые краны. Газопроводы прокладываются открытым способом по стенам помещения и на подвеске по воздуху. В местах пересечения со стенами, газопроводы заключаются в стальные футляры.

Продолжительность строительства – 9 месяцев.

Общее количество работающих всего 27 человек.

На период строительства, поставка воды будет осуществляться привозным способом. На строительную площадку питьевая вода будет закупаться в бутылях и выдаваться бригадам на строительной площадке. Хозяйственно-бытовые стоки будут сбрасываться в биотуалеты. На период строительства, отопление временных административно – бытовых сооружений будет осуществляться электро-колориферами. Для временного хранения, образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На территории строительной площадки будет организована одна площадка для мойки колес.

На период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 неорганизованного площадного источника загрязняющих веществ (строительная площадка) с 13 источниками выделения загрязняющих веществ и 3-х организованных источников загрязняющих веществ, загрязняющих атмосферный воздух ингредиентами 25 наименований, из них 7 – твердые, 18 - газообразные. На период эксплуатации крематория будут происходить выбросы ЗВ от 2 организованных стационарных источников ЗВ, а также от передвижного ненормируемого источника ЗВ (стоянка легковых авто), загрязняющих атмосферу ингредиентами 10 наименований, из них 2 – твердые, 8 - газообразные. На период строительства превышение приземных концентраций будут наблюдаться только на строительной площадке по пыли. Жилая зона находится на значительном удалении, на расстоянии более 1000 метров от строительной площадки в южном и западном направлениях. Учитывая непостоянный характер выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Согласно письма департамента СЭК г. Алматы (№ 21-23.06.-19/10945 от 17.11.2020 г.):

в соответствии с подпунктом 6 пункта 48 раздела 11 санитарных правил «Санитарно - эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов» № 237, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г., крематории относятся к объектам 3 класса опасности с СЗЗ не менее 300 метров от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения. В соответствии с официальным ответом Комитета СЭК МЗ РК, согласно пунктам 55 и 56 СП № 237, ограничения к размещению крематориев в границах СЗЗ отсутствуют, в связи с чем размещение крематория в СЗЗ ТЭЦ-2, допускается.

Рабочий проект: «Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы» (без наружных инженерных сетей) - соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» №

177 от 28 февраля 2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015 года.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014*).

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.

Расчет нормативной продолжительности строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 9,0 месяц.

Начало строительства объекта - декабрь месяц 2020 года, согласно письму заказчика от 23 ноября 2020 года № 01-04/1593Ш.

Технические показатели:

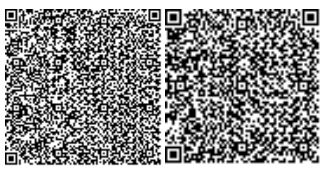
нормативная продолжительность строительства - 9,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями и дополнениями от 30.07.2020 года, 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 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 (Выпуск 1).

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ с изменениями и дополнениями от 30.07.2020 года);

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 с изменениями и дополнениями от 30.07.2020 года);

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 с изменениями и дополнениями от 30.07.2020 года);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2020 года с учетом МРП установленного в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с протоколом РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021 - 2025 годы» на 2020, 2021 годы:

2020 год –2 778 тенге (с 1 апреля 2020 года);

2021 год –2 917 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в 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» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

1) На ситуационной схеме нанесена роза ветров. Указано расстояние от проектируемого объекта до жилой зоны и составляет – 1500 метров. Убрана позиция 7 и дополнена наименованием листов ограждения.
2) На листах ГП в таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» указана площадь зданий.
3) Вертикальная планировка разработана методом проектных горизонталей. Дождевые стоки с площадки собираются по проездам в городскую уличную сеть.
4) На плане благоустройства указана позиция 3 ограждения.
5) В ведомости МАФ указано количество контейнеров для мусора. Тип ограждения принят аналогично примыкающего Патологоанатомического бюро (см. ГП-7, ГП-8).
6) На листе ГП 5 указана площадь и погонные метры поребрика.
7) На листе ГП 5 учтена возможность проезда инвалидных колясок с учетом сопряжения поверхностей. Указана тактильная плитка на пути движения для МГН.

По технологическим решениям:

Лист ТХ-2.

8) На плане указан заголовок: План расстановки технологического оборудования и мебели на отм. 0,000.
9) Основное стационарное технологическое оборудование привязано к осям здания. Показаны общие габариты.
10) На плане показаны условные обозначения.
11) Листы ТХ.СО
12) Приведены в порядок позиции оборудования по помещению 16 (Зал кремации) и Фрагмент 1.
13) Откорректированы позиции по оборудованию Помещения 43 (Склад запчастей).
14) Спецификация технологического оборудования изделий и материалов согласована с Заказчиком.

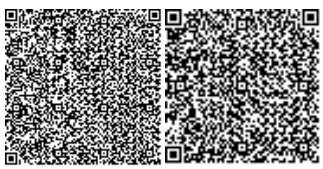
По архитектурным решениям:

15) Согласован боковой штамп со смежными разделами.
16) Указана ширина и конструкция отмостки.
17) Замаркированы помещения на плане, которые расположены возле помещения № 42.
18) В технико экономических показателях пересчитан строительный объем, а также общая площадь.
19) Указаны отметки уровня земли, у входов здания.
20) Открывания дверей приняты по направлению эвакуации.
21) В проектном решении предусмотрены мероприятия для (МГН).

По конструктивным решениям:

Конструкции железобетонные:

22) Лист 3. По оси А/1 в осях 4, 5, 6 предусмотрен фундамент. В расчете несущих конструкций здания откорректирован тип фундамента.
23) Лист 4. ГОСТ 8240-89 заменен на ГОСТ 8240-97.



Конструкции металлические:

24) Спецификация металлопроката. ГОСТ 8240-89 заменен на ГОСТ 8240-97, ГОСТ 26020-83 - действующий.

По отоплению и вентиляции:

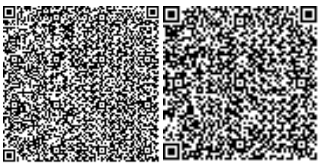
25) В «Общих указаниях»:
в разделе «вентиляция» описано принятое приточное оборудование;
раздача и забор воздуха;
регулирование потока воздуха;
ГОСТ на воздуховоды;
изоляция воздуховодов, тип и толщина;
дополнено, что проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций;
добавлен раздел «теплоснабжение приточных установок» с соответствующими данными;
добавлен раздел «кондиционирование»;
мероприятия по шумоглушению.
26) Таблица «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ» дополнена расходом холодоснабжения.
27) Выполнена план-схема размещения установок систем, показан диаметр ввода теплосети.
28) Откорректированы ссылки на нормативные документы.
29) Уточнено, что котельная проектируемая.
30) Откорректирован диаметр трубопровода в пом.43 (Ø15 на Ø20).
31) Исключены, из помещения для оборудования приточных систем, вытяжные вентиляторы, предусмотрена приточная вентиляция.
32) Для воздухозаборной камеры предусмотрена изоляция и герметизированная дверь.
33) На транзитном воздуховоде предусмотрены ответвления для приточных или вытяжных решеток.
34) В системе В4 изменено направление решеток.
35) На схемах проставлены отметки.
36) Схема ДУ1 откорректирована.
37) Схема теплоснабжения выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016. Показаны узлы обвязки.
38) Указано направление разреза и проставлена нумерация.
39) Вентиляционное оборудование выбрано, исходя из расчетного расхода воздуха с учетом подсосов и потерь.
40) Для системы ДУ предусмотрено сетчатое ограждение.
41) Расход воды на приготовление ГВС откорректирован.
42) Вытяжная вентиляция снукзлов и душевых откорректирована.
43) Вытяжная вентиляция в пом. 37, 38 откорректирована.
44) Дублирующая запорная арматура исключена.
45) Предусмотрен спуск воды с каждой ветки системы отопления.
46) Для систем вентиляции предусмотрены шумоглушители.
47) В узле управления, для ГВС, предусмотрено два теплообменника.
48) Энергетический паспорт выполнен для данного объекта согласно СН РК 2.04-21-2004*, продолжительность отопительного периода принята по СП РК 2.04-01-2017.
49) Спецификация оборудования и пояснительная записка откорректированы согласно замечаниям, приведены в соответствие с проектом.

По водоснабжению и канализации:

50) Исключено разночтение категории зданий по пожарной опасности, указаны объемы пожарных отсеков, включены инженерно-геологические характеристиками проектируемого объекта.
51) Исправлен расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение и принята 1 струя 2,6 л/с, вместо 2-х струй.
52) Представлены расчетные расходы на водопотребление и водоотведение.
53) Указаны характеристики производственных стоков и предусмотрена установка по обеззараживанию микроорганизмов и вирусов.
54) Ввод водопровода под входной группой проложен в футляре.
55) План насосной станции представлен фрагментом, предусмотрены сейсмические мероприятия на вводе водопровода, перед насосом и счетчиком.
56) Схемы систем водопровода и канализации откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011.
57) Исправлены отметки низа труб ввода В1 и выпусков канализации и приняты с учетом проникновения нулевой температуры в грунт.
58) Дополнительно установлены прочистки на канализационной сети, откорректированы схемы подключения санитарных приборов.
59) Исправлены соединение труб в водомерных узлах – для труб диаметром менее 50 мм взамен фланцевых приняты муфтовые соединения.
60) Откорректированы объемы фасонных частей, указаны ГОСТ и марки изделий,

По газоснабжению:

61) Представлены согласования чертежей марки ГСВ со смежными частями проекта.
62) Представлены паспорта на печи и горелки.
63) Указано рабочее давление горелок печи.
64) Предусмотрена установка автоматического контроля загазованности на два вида газа (природный и угарный газ) и термозапорного клапана.
65) Указано количество рабочих и резервных печей, представлено описание газопроводов и запорной арматуры.
66) Установлен термозапорный клапан.
67) Представлен общий план с экспликацию помещений.
68) Предусмотрено естественное освещение в зале кремации через окна монтажных проёмов.
69) Приведены диаметры газопроводов в соответствии с ГОСТ, приняты диаметр газопровода ввода и подвода к горелкам 57 х 3,0 мм по ГОСТ 10704-91, предусмотрен ресивер.
70) Указано место установки сигнализатора автоматического контроля загазованности.
71) Указаны номера запорной арматуры на планах и аксонометрической схеме в соответствии с позициями в спецификации.
72) Исключены приборы учета с подводок к горелкам.
73) Указаны отметки газопроводов и арматуры.
74) Указана прокладка продувочного газопровода ниже газопровода.
75) Указана ссылка на часть ОВ для вентиляции.
76) Указана серия для футляра поз. 6.
77) Указана позиция на краску и грунтовку с указанием названия.
78) Указан диаметр газопровода и крана поз. 2 и 5 ведомости.
79) Указано давление испытания в соответствии с таб. 24 и контроль стыков табл. 22.
80) Предусмотрен продувочный газопровод от дольнего конца коллектора с установкой запорной арматуры на высоте 1,7 м и проботборника.



По электротехническим решениям:

81) На чертежах показаны условные обозначения.
82) Показаны планы обогрева.

По системам связи и сигнализации

83) По пожарной сигнализации и слаботочные системы:
84) Показаны основные показатели раздела ПС.
85) Откорректировано ПЗ и общие указания раздела СС.
86) Показаны основные показатели раздела СС.
87) Показаны планы прокладки сетей IP телевидения.
88) Показаны основные показатели раздела согласно СН РК 1.02-03-2011.
89) Планы прокладки IP телефонии представлены совместно с СКС.

По оценке воздействия на окружающую среду:

90) В ОВОС внесены коррективы.

По сметной документации:

91) Откорректирована площадь кровельных покрытий, согласно проектным данным.
92) Откорректированы нормы на устройство полов, согласно принятым проектным решениям.
93) Исключены необоснованные объемы и дополнительные строительные работы, учтенные в нормах.
94) Откорректированы объемы и строительные работы по благоустройству территории согласно проектным данным.
95) Сметная документация приведена в соответствие после всех изменений, внесенных в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

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» (без наружных инженерных сетей), разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Технологическая часть проекта разработана в соответствии с санитарными нормами и правилами, действующими на территории РК СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Архитектурные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с санитарными нормами и требованиями СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»; СН РК 2.04-04-2011 «Тепловая защита зданий»; СН РК 2.04-04-2013 Строительная теплотехника»; СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника»; СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП РК 4.02-108-2014 «Проектирование тепловых пунктов»; СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; МДС 31-10.2004 «Методические рекомендации по планировке и содержанию зданий, сооружений и комплексов похоронного назначения».

Водоснабжение и канализация выполнены в соответствии с СН РК 4.01-02-2011, СП РК 4-01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменение по состоянию на 15.06.2020).

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 №10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	эт	1	1
2	Площадь застройки	м^2	1653,41	1653,41
3	Общая площадь	м^2	1430,31	1430,31
4	Полезная площадь	м^2	1334,01	1334,01
5	Расчетная площадь	м^2	1085,85	1085,85
6	Строительный объем здания	м^3	7921,69	7921,69
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	**2020 год**	**2020-2021 годов**
			1613,362	1578,554
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	462,994	434,306
	оборудование	млн. тенге	878,675	877,474
	прочие	млн. тенге	271,693	266,774
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
7.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (в том числе стоимость ПИР и экспертизы проекта)	млн. тенге	200,944	197,601
7.2	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	1412,418	1380,953
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9,0	9,0

В результате экспертизы:

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2020 года, в прогнозном уровне цен 2021 года снижена на 34,808 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи:

с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям экспертизы.

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» (без наружных инженерных сетей), 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:

Этажность здания	1
Площадь застройки	1653,41 м^2
Общая площадь	1430,31 м^2
Полезная площадь	1334,01 м^2
Расчетная площадь	1085,85 м^2
Строительный объем здания	7921,69 м^3

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года и прогнозных 2021 года	1578,554 млн. тенге
в том числе:	
СМР	434,306 млн. тенге
оборудование	877,474 млн. тенге
прочие	266,774 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	9 месяцев

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 крематория салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	1
Құрылыс алаңы	1653,41 м^2
Жалпы алаңы	1430,31 м^2
Пайдалы алаңы	1334,01 м^2
Есептік алаңы	1085,85 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі	7921,69 м^3
2020 жылдағы ағымды бағадағы және болжамдағы 2021 жылдағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1578,554 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	434,306 млн. теңге
жабдықтар	877,474 млн. теңге
басқа шығындар	266,774 млн. теңге
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	9 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.

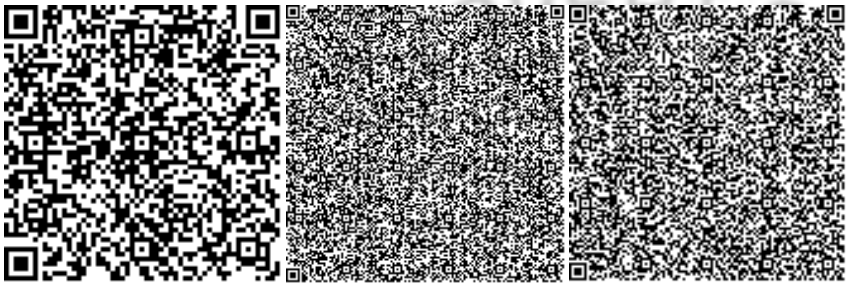
8.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

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

Абдикаримов Б.М.

Директор

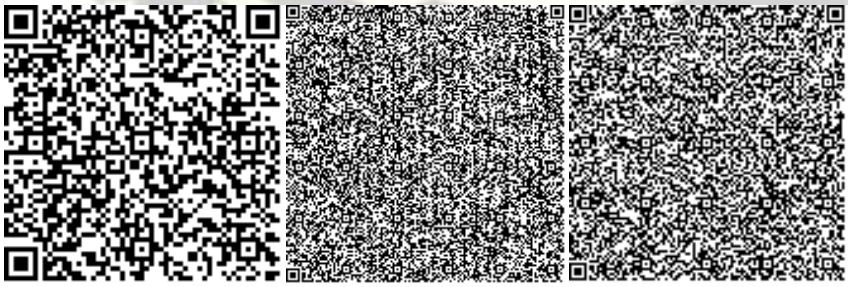
ТОО «Казах эксперт центр»



Алдабекова Б.К.

Заместитель директора

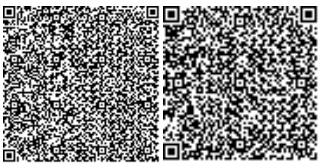
ТОО «Казах эксперт центр»

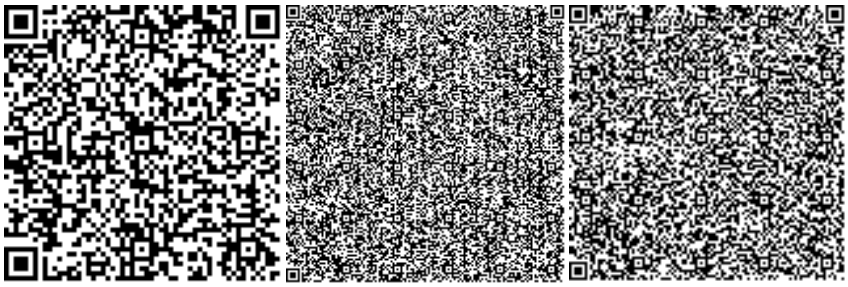


Таникин Д.Б.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

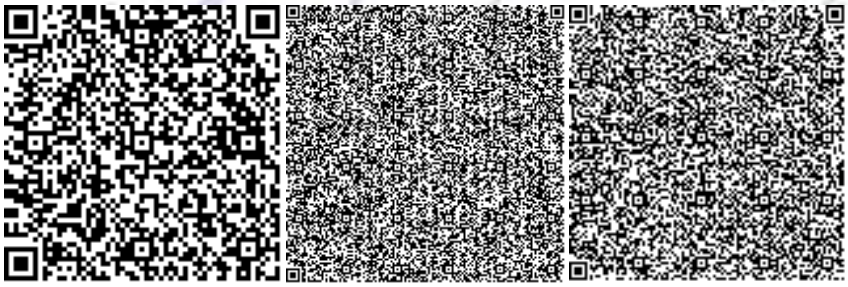




Лян Э.В.

Эксперт

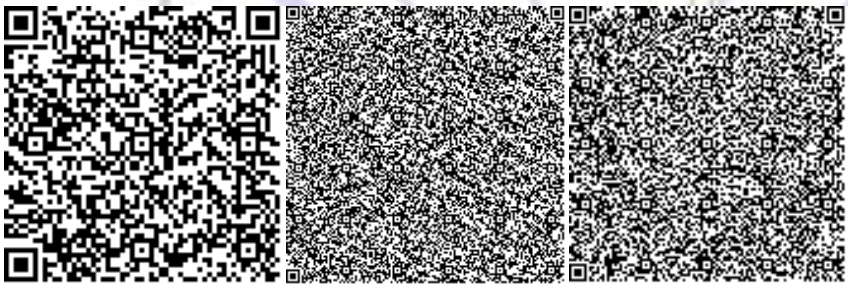
ТОО «Казах эксперт центр»



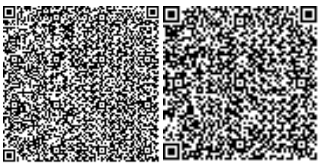
Имантаева А.К.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

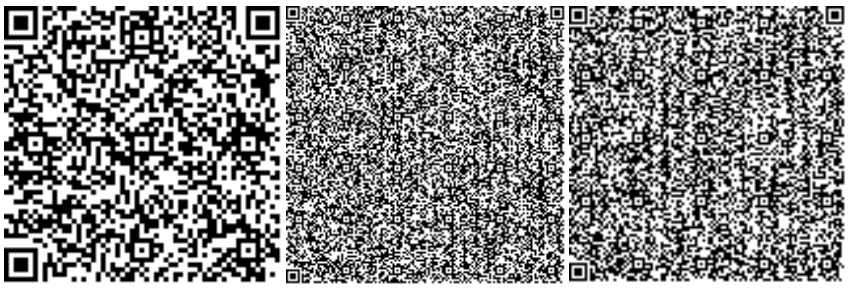


Айткулов А.А.



Эксперт

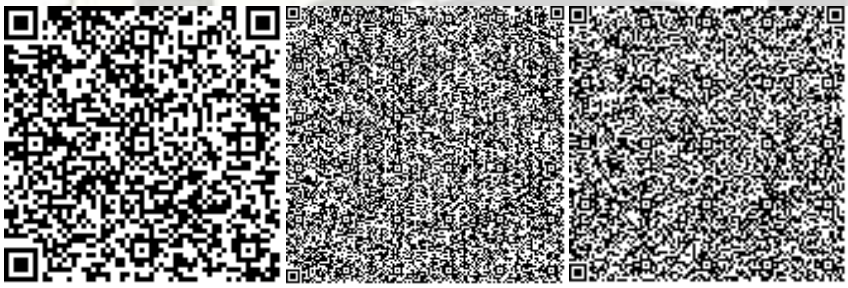
ТОО «Казах эксперт центр»



Толыбаев Т.Ж.

Эксперт

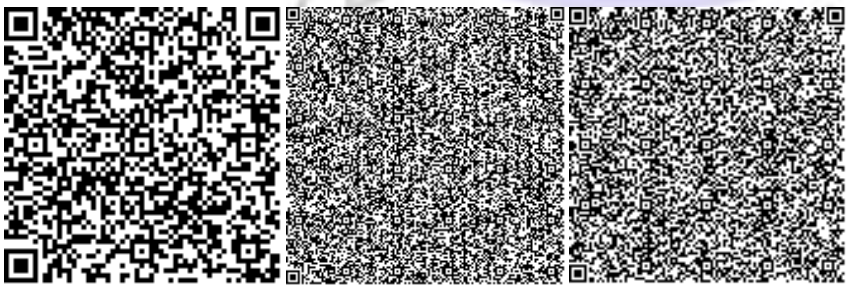
ТОО «Казах эксперт центр»

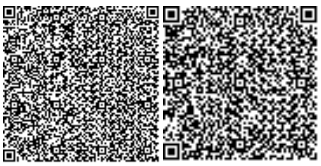


Гнатченко А.А.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

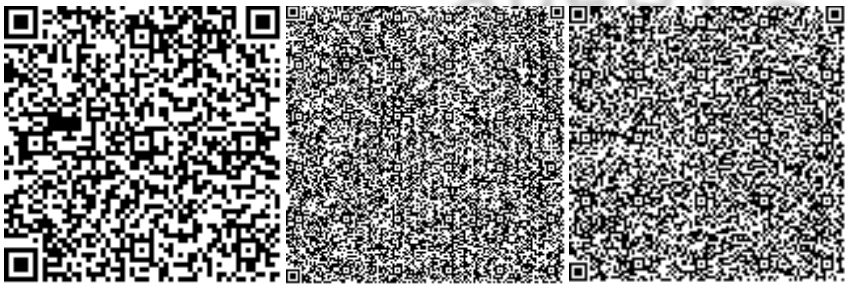




Ватрунина И.Б.

Эксперт

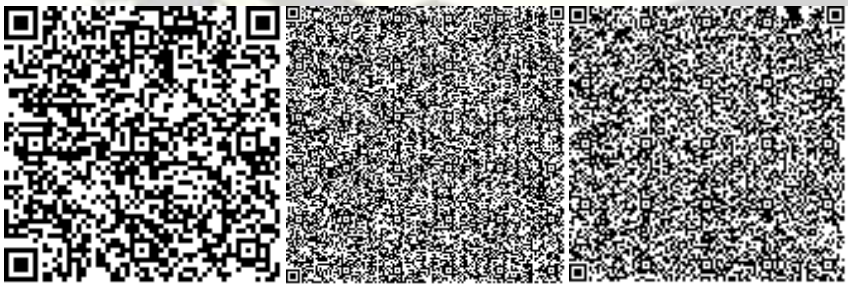
ТОО «Казах эксперт центр»



Мусылманбеков Б.А.

Эксперт

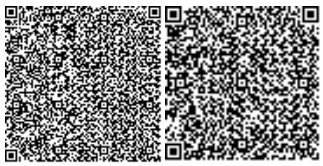
ТОО «Казах эксперт центр»

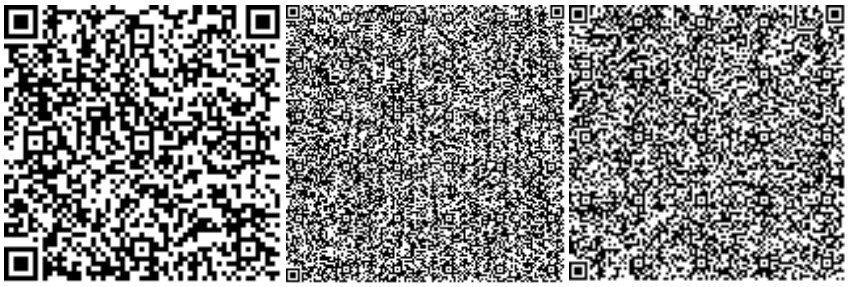


Хан А.М.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»

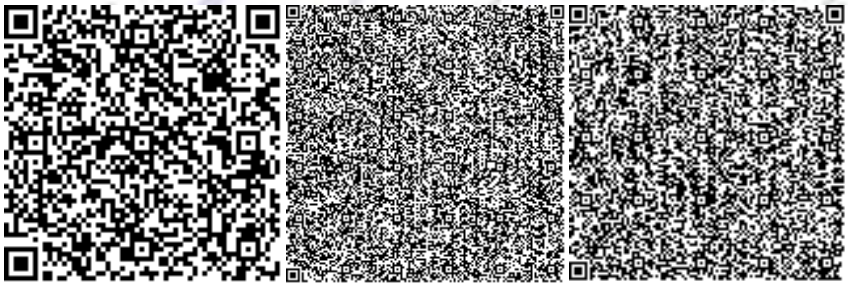




Жанабаев Б.А.

Эксперт

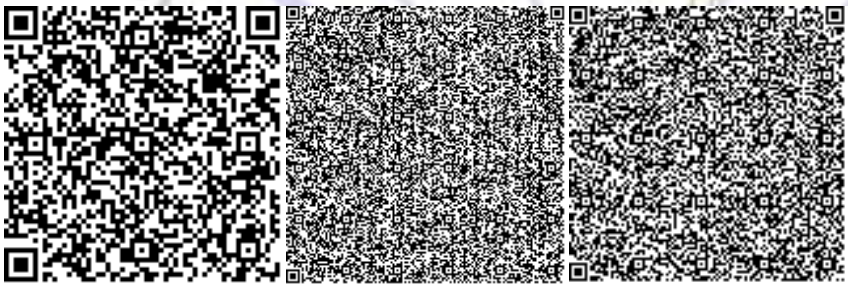
ТОО «Казах эксперт центр»



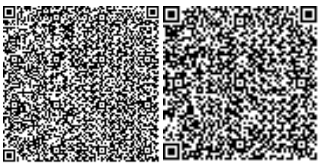
Харитонов И.Г.

Эксперт

ТОО «Казах эксперт центр»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ36VDD00156482

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" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район 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: 15.12.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,862200214	4,0013986011
Строительство крематория при Патологоанатомическом бюро, расположенного севернее ул. Акын Сара, восточнее ТЭЦ-2, Алатауского района города Алматы» (без наружных инженерных сетей)	2,862200214	4,0013986011
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,862200214	4,0013986011
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 План мероприятий по охране окружающей среды.
- 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 15.12.2020 г. по 31.06.2021 года.(на период строительства).