"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Әкімшілік ғимаратты қайта жаңғырту (үстіңгі қабат және жапсаржай салусыз), Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, №58 үй» жұмыс жобасы бойынша

28.11.2018 ж. № Arch-0189/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Байсакалов Б.И» ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК Градцентр» ЖШС

АЛҒЫ СӨЗ

«Әкімшілік ғимаратты қайта жаңғырту (үстіңгі қабат және жапсаржай салусыз), Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, №58 үй» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

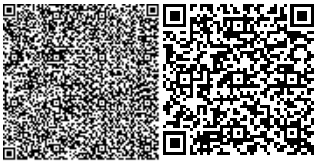
№ Arch-0189/18 от 28.11.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58»

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Байсакалов Б.И.»

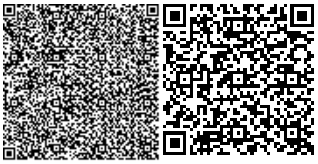
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК Градцентр»

г. Алматы



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» Настоящее экспертное заключение выполнено согласно договору о государственных закупках от 18 октября 2018 года № 90/18, заключенному между Заказчиком – ИП «Байсакалов Б.И.» и Исполнителем ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» на проведение экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Байсакалов»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК Градцентр» (государственная лицензия № 14006378 от 5 мая 2014 года – I категория, выданная «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан» г. Астана).

ГИП – Бондаренко А.С. (приказ № 21/1 от 20 сентября 2018 г. ТОО «ПСК Градцентр»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – Собственные средства, письмо ИП «Байсакалов Б.И.» № 08/10-1 от 8 октября 2018 года.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» утвержденное ИП «Байсакалов Б.И.» от 5 октября 2018 года;

архитектурно-планировочное задание №714 от 25 апреля 2018 года на проектирование объекта «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 0134354 площадью 0,2534 га. в том числе доля 0,1648 га., кадастровый номер 20-313-001-059, целевое назначение земельного участка - для эксплуатации и обслуживания административного здания, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы от 5 октября 2016 года;

эскизный проект, утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» №1368 от 28 сентября 2018 года;

заключение о техническом состоянии с рекомендациями по усилению, в связи предстоящей реконструкций здания расположенного по адресу: г. Алматы,ул. Жандосова, дом 58, н.п. 2, выданное АО «КазНИИСА» (государственная лицензия ГСЛ № 000006 от 12 декабря 1994 года – I категория, с приложением на 5 страницах, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана, аттестат эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности № KZ80VJE000024365, выданный КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы от 27 марта 2012 года) №77 от 13 апреля 2017 года;

акт обследования состояния здания учебного корпуса и территории по объекту: «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» от 1 октября 2018 года (без номера);

дефектный акт № 1 подписанный заказчиком ИП «Байсакалов Б.И.» по обследованию технического состояния объекта: «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» от 1 октября 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция административного здания по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58А» разработанный ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия № 17008493 от 10 мая 2017 года, приложение на двух листах № 001 от 10 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.) в феврале 2018 года;

топографическая съемка земельного участка в отведенных границах, выполненная ТОО «Гео Строй Инвест» (ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года выданная Агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. г. Астана, с приложением на 1 странице) от 3 января 2018 года;

письмо АО «КазНИИСА» № 15-02-10/2101 от 15 ноября 2018 года о внесении изменений в «Заключение о техническом состоянии с рекомендациями по усилению, в связи предстоящей реконструкций здания расположенного по адресу: г. Алматы,ул. Жандосова, дом 58, н.п. 2»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 1-05.3/СТ-Б1119 от 15 ноября 2018 года о наличии или отсутствии зеленых насаждений;

письмо ИП «Байсакалов Б.И.» № 08/10-1 от 8 октября 2018 года о планируемом сроке начала строительства объекта - январь 2019 года;

письмо ИП «Байсакалов Б.И.» № 08/10-1 от 8 октября 2018 года о источнике финансирования – собственные средства;

письмо ИП «Байсакалов Б.И.» № 08/10-1 от 8 октября 2018 года - о сроках строительно-монтажных работ;

Технические условия:

АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 1 августа 2018 года № 25.1-4229 на электроснабжение;

ГКП на праве хозяйственного ведения «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 22 июня 2018 года № 05/3-2208 на водоснабжение и водоотведение;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 13 апреля 2018 года № 15.3/6169/18-ТУ-Ц-8на реконструкцию системы теплоснабжения;

письмо ТОО «Алматинские тепловые сети» от 27 августа 2018 года №15.3/12928/18 о изменении от 13 апреля 2018 года ТУ № 15.3/6169/18-ТУ-Ц-8 на реконструкцию системы теплоснабжения;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект, №1368 от 28 сентября 2018 года; утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»

Согласования графических материалов:

шифр 08-2805-2018-ЭС лист 2 – план прокладки КЛ-10кВ и установка КТПН-400/10/0,4кВ согласован:

РЭС-5 АО «АЖК» от 17 сентября 2018 года;

АО «АЖК» (предварительно) от 26 сентября 2018 года.

шифр 08-2805-2018-ЭС лист 4 – схема электрическая КТПН-400/10/0,4кВ согласование в части АСКУЭ:

АО «АЖК» от 26 сентября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ 08-2805-2018

Комплект проектно-сметной документации:

Общая пояснительная записка.

Чертежи:

Архитектурные решения (АР);

Конструкции железобетонные (КЖ);

Конструкции металлические (КМ);

Силовое электрооборудование (ЭМ);

Электроосвещение (ЭО);

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВ и К);

Водоснабжение и канализация (ВК);

Системы связи (СС);

Охранно-пожарная сигнализация (ОПС);

Наружные сети электроснабжения (ЭС);

Проект организации строительства (ПОС);

Дефектный акт по обследованию технического состояния объекта, выполненный ТОО «Градцентр», утвержденный заказчиком ИП «Байсакалов Б.И.» от 1 октября 2018 года №1.

Расчет конструкций, выполненный ПК «Лира САПР-12» с учетом положений СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и СНиП2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реконструкция объема здания, согласно целевому назначению, как административное с офисными помещениями по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58.

5.5 Существующее положение

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.2.

Реконструируемое административное здание (общей площадью – 3052,71 кв.м.), относится к застройке архитектуры Советского периода, расположено в Бостандыкском районе города Алматы по адресу: улица Жандосова дом №58, между улицами Гагарина и Айманова, спроектировано как пристройка к 9-ти этажному зданию проектного института и составляло с ним единый объем. В последующем объект эксплуатировался как молодежный развлекательный центр.

Реконструируемое административное здание имеет сложную в плане конфигурацию, состоящую из прямоугольных блоков, разных размеров. Здание двухэтажное с частичным подвалом и частичным техническим этажом. Высота этажей: первого - 3,6 от пола до пола, второго – 5,10 м. от пола до низа плиты перекрытия, подвала – 3,70 м. в чистоте, технического этажа - м. от пола до перекрытия.

В подвальном помещении располагались вентиляционные камеры. На первом и втором этажах - игровые залы, кухня с подсобными, служебно-бытовыми, складскими и санитарными помещениями.

Реконструируемое административное здание с общими размерами 51,40х45,00 м. имеет сложную в плане конфигурацию, состоящую из пяти блоков. Здание двухэтажное с частичным подвалом и частичным техническим этажом. Высоты этажей: первого - 3,60 м.

от пола до пола, второго – 4,70 м. от пола до низа плиты перекрытия, высота подвала – 3,70 м. в чистоте. Высота технического этажа – 2,80 м.

Блок зального помещения расположен в центре здания в окружении остальных блоков. Образован железобетонными колоннами, с шагом 3,75 м. по кругу диаметром 20 м., на которые опираются металлические раскосные фермы, перекрытые железобетонными плитами. Стеновое ограждение из кирпичной кладки расположено в плоскости каркаса по окружности. Высота зального блока 7,00 м.

Восточный блок имеет размеры в плане 10,50х36,90 м. Несущими конструкциями первого этажа является монолитный железобетонный каркас с наружным стеновым ограждением из кирпичной кладки в плоскости каркаса.

Сетка колонн 6,00х6,00 м. Сечение колонн 400х400 мм. Сечение ригелей поперечных и продольных рам 350х500 (h) мм.

Междуэтажные перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит, уложенных на ригели поперечных рам.

Наружная стена первого этажа кирпичная толщиной 510 мм.

Надстроенный 2-ой этаж имеет металлический каркас со стойками из труб диаметром 250 мм с кирпичными стенами**.** Покрытие выполнено из раскосных уголковых стропильных ферм трапециевидного очертания.

Кровля из профилированных металлических листов. Стены и перегородки второго этажа каркасно-обшивного типа. В южной части блока имеется подвальное помещение длиной 18,00 м., высотой 4,00 м.

Западный блок имеет размеры в плане около 10,5х36,9 м. Конструктивные решения западного блока аналогичны решениям восточного блока.

Северный блок имеет размеры в плане 3,00х18,00 м. с консольными вылетами по краям в месте примыкания к круглому зальному блоку. Конструктивные решения северного блока аналогичны решениям восточного и западного блока.

Южный блок имеет размеры в плане 12,00х12,60 м. Каркас блока образован стойками из труб диаметром 300 мм со стенками толщиной 2,5 мм и балками из прокатных двутавров № 30. Перекрытия монолитные железобетонные по прогонам из двутавров №18, расположенных с шагом 1,00 м. Покрытие выполнено из раскосных уголковых стропильных ферм трапециевидного очертания.

Кровля из металлических профилированных листов уложенных по прогонам из металлических квадратных труб сечением 80х80 мм, с шагом 1,20 м.

Работы по обследованию о возможности демонтажа отдельных участков кирпичных перегородок, всего второго этажа, дверей, окон, витражей, полная замена инженерных коммуникаций производились рабочей комиссией, согласно Акта № 1 обследования состояния объекта от 1 октября 2018 года, для здания в целом и Дефектного акта № 1 по обследованию технического состояния объекта от 1 октября 2018 года по составу и объемам демонтажных работ.

Заключение о техническом состоянии с рекомендациями по усилению, в связи предстоящей реконструкции здания выдано АО «КазНИИСА» №77 от 13 апреля 2017 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Земельный участок площадью 0,2534 га., в том числе доля 0,1648 га. с целевым назначением для эксплуатации и обслуживания административного здания, расположен в городе Алматы, Бостандыкского района, по улице Жандосова, дом 58. , между улицами Гагарина и Айманова.

Территория участка застроена.

Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 837,55 м до 838,75 м.

Природно-климатические условия районов строительства:

климатический район строительства - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so=70 кгс/м2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo=38 кгс/м2);
расчётная зимняя температура наружного воздуха
(СНиП РК 2.04-01-2010), наиболее холодной пятидневки - минус 23^0 С.
толщина стенки гололеда - 10 мм

Инженерно-геологические условия площадок строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Алматы Строй Изыскания» в январе 2018 г. без номера, без даты. Результаты изысканий изложены в отчете по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Реконструкция административного здания по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Жандосова, 58А».

Абсолютные отметки поверхности участка 837,55-838,75 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, которому на местности соответствует абсолютная отметка 838,64 м.

До глубины 6 м выделено 3 инженерно-геологических элемента ИГЭ:

ИГЭ-1 насыпной грунт

ИГЭ-2 суглинок полутвердой консистенции, просадочный

ИГЭ-3 галечниковый грунт с включением валунов до 10-15%, заполнитель - песчаный

Физико-механические свойства грунтов приведены для ИГЭ-2 и ИГЭ-3.

ИГЭ-2 суглинок полутвердой консистенции, просадочный

Физические характеристики:

1. Плотность грунта в условиях естественного залегания:
$Р_н$=1,91 г/см^3; $Р_{II}$=1,89; $Р_I$=1.87
2. Плотность скелета - 1,61 г/см^3
3. Коэффициент пористости - 0,672
4. Естественная влажность – 0,186
5. Степень влажности - 0,730

Механические характеристики:

1. Удельное сцепление (при водонасыщении): Сн=16,9 кПа;
2. Угол внутреннего трения: градус, $F_н$= 22 град;
3. Модуль деформации: Е=9,1 МПа;
4. Начальное просадочное давление Рн=0,17 МПа

ИГЭ-3 галечниковый грунт

Физические характеристики:

1. Плотность грунта в условиях естественного залегания:
$Р_н$=2,28 г/см^3; $Р_{II}$=2,26; $Р_I$=2,25;

Механические характеристики:

1. Удельное сцепление (при водонасыщении): Сн=16,9 кПа;
2. Угол внутреннего трения: градус, $F_н$= 41 град; F_{II}= 39; F_I= 38
3. Модуль деформации: Е=78 МПа;
4. Расчетное сопротивление Ro=600 кПа

Грунты незасоленные. Глубина залегания уровня подземных вод более 30 м.

Нормативная глубина промерзания суглинков 93 см, крупнообломочных грунтов - 137 см. Максимальное проникновение нулевой изотермы под оголенной от снега поверхности 170 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе от неагрессивной до слабоагрессивной, для бетонов W6 и W8 неагрессивная.

Для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов – неагрессивная.

Сейсмичность района по данным СН РК 2.03-07-2001 – 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая. Уточненная сейсмичность площадки 9 баллов. Инженерно-сейсмические условия соответствуют условиям участка II-А-1, застройка которого регламентируется нормами СН РК 2.03-07-2001.

6.2 Проектные решения

Раздел «Генеральный план и транспорт» не выполняется согласно пункту 10 Задания на проектирование от 5 октября 2018 года; Согласно задания на проектирование от 05 октября 2018 года проект наружных сетей водоснабжения и канализации разрабатывается по отдельному договору.

Административное здание

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3.

Реконструируемое административное здание по осям Н-5-И сблокировано с многоэтажным административным зданием, двухэтажное с подвалом в осях 1-2/Д-Л, \ и с техническим этажом в осях1-7/Е-И, имеет сложную в плане конфигурацию, состоящую из разных размеров прямоугольных блоков, с общими размерами в осях 0-8/А-Н – 51,40х45,00 м.

Высота первого этажа – 3,60 м. от пола до пола, второго этажа – 5,10 м. от пола до низа плиты перекрытия. Высота повального помещения – 3,70 м. в чистоте. Высота технического этажа – 2,80 м.

За условную отметку 0,000 принят существующий уровень пола 1-го этажа административного здания.

Планировка административного здания предусматривает функциональное зонирование групп и состав помещений, в соответствии с функциональной структурой и назначению.

Главный вход ориентирован на ул. Жандосова, перепад рельефа уровня земли относительно уровня чистого пола первого этажа составляет 2м. образуя массивный цоколь-подиум в виде площадки с тремя наружными входными лестницами и пандусом для МГН.

Тамбур входа имеет глубину и ширину, обеспечивающие продвижение МГН.

В подвальном этаже расположены помещения водомерного узла, тепловой пункт, коридор и лестница, ведущая непосредственно наружу.

На первом этаже расположены тамбур, холл, офисные помещения, санитарные узлы с санитарным узлом для МГН, две лестничные клетки, лифтовой узел, комната для приема пищи и отдыха, лестница с подвала, технические помещения. Так же на первом этаже расположены офисные помещения с отдельным входом/выходом снаружи.

На втором этаже расположен офисное помещение по принципу Open space, санитарные узлы с санитарным узлом для МГН, две лестничные клетки, лифтовой узел, коридоры, балконы, технические помещения.

На техническом этаже расположены две лестничные клетка с выходом на кровлю, лифтовая шахта, технические помещения. Вход в лифтовую шахту и технические

помещения с кровли.

Для вертикальной связи между этажами в здании, запроектирована две лестницы в лестничных клетках типа Л1, имеющих выходы непосредственно наружу и два лифта грузоподъемностью 1000 кг. Лестничные клетки имеют естественное освещение через окна в наружных стенах.

между этажами имеются две лестницы типа Л-1

Объемно-планировочные решения обеспечивают своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов.

Эвакуация людей из здания осуществляется:

с подвала – по лестнице непосредственно наружу;

с первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу, через запасные входа в габаритах лестничных клетках непосредственно наружу;

со второго этажа – по лестницам типа Л1 на первый этаж, через вход/выход непосредственно наружу;

с технического этажа и кровли – по лестницам типа Л1 на первый этаж, через вход/выход непосредственно наружу;

Рабочим проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН) – при входе на подиум запроектирован пандус; внутри здания - санузлы для МГН, для передвижения по вертикали - лифты, ширина проходов и дверей принята в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003.

Удаление бытовых отходов осуществляется на существующие площадки с мусоросборными контейнерами.

Естественное освещение и проветривание помещений по периметру осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Для освещения офисов этажей запроектирован световой фонарь на перекрытии второго этажа.

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

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

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии здания снижена за счет применения в проекте высокорентабельных технических и объемно-планировочных решений, применением энергоэффективных конструкций и размеров окон, использования эффективных теплоизоляционных материалов.

Крыша основного здания – без чердачная, лестничных клеток - односкатная, светового фонаря – шатровая.

Кровля основного здания – плоская, совмещенная, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов. лестничных клеток и светового фонаря – стеклопакеты из стальных профилей.

Водосток основного здания – внутренний, организованный. Лестничных клеток и светового фонаря – неорганизованный со сбросом на кровлю основного здания.

Отмостка – по периметру, асфальтобетонная по щебеночному основанию, шириной 1200 мм.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка гранитными плитами;

стены – иранский известняк, древесно-террасная доска, алюминиевые композитные панели;

декоративные элементы – окраска фасадной краской;

окна – алюминиевый профиль, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевый профиль, индивидуального изготовления;

остекление – двухкамерный, энергосберегающий стеклопакет;

двери – металлические, утепленные, противопожарные, индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка:

потолки – окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок типа «Армстронг»;

стены - покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

двери – деревянные без порога, алюминиевый профиль и металлические с порогом, противопожарные, индивидуального изготовления;

полы - керамическая плитка, гранитная плитка, клинкерная плитка.

Технические показатели *административного здания* приведены в таблице 3.

Таблица 3.Технические показатели административного здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Этажность	этаж	2
2	Площадь застройки	$м^2$	1672,90
3	Общая площадь, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^2$	3052,71 187.74
4	Полезная площадь	$м^2$	2832,67
5	Расчетная площадь	$м^2$	2326,82
	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	15087,95 822.96

6.2.3 Конструктивные решения

Конструкции строительные

Уровень ответственности - II (нормальный), технически не сложный объект.

Степень огнестойкости - II.

Реконструкция здания выполняется в соответствии с «Заключением о техническом состоянии с рекомендациями по усилению, в связи с предстоящей реконструкцией здания по адресу: г. Алматы, ул. Жандосова, дом 58» АО «КазНИИСА» № 71 от 13.04.2017 г. и письма АО «КазНИИСА» № 15-02-10/2101 от 15 ноября 2018 года о внесении изменений в «Заключение о техническом состоянии с рекомендациями по усилению, в связи предстоящей реконструкций здания, расположенного по адресу: г. Алматы ул. Жандосова, дом 58»;

В указанном заключении содержится:

краткая характеристика инженерно-геологических условий строительной площадки;

результаты обследования здания, технического состояния конструкций здания;

проверочные расчеты несущих конструкций существующего здания;

инженерный анализ принятых конструктивных решений, оценка сейсмостойкости здания;

рекомендации по реконструкции и усилению.

Реконструкция здания по ул. Жандосова 58 в г. Алматы предусматривает:

полный демонтаж зального помещения с возведением на его месте нового помещения прямоугольного в плане с железобетонными фундаментами и стальным каркасом;

полный демонтаж конструкций северного и южного блоков с последующем строительством новых помещений на их месте;

все конструкции существующего 2-ого этажа восточного и западного блоков демонтируются;

демонтаж всей кирпичной кладки наружного стенового ограждения. Демонтаж все кирпичных перегородок;

устройство второго этажа над восточным и западным блоками с несущим стальным каркасом.

Проектом предусмотрено возведение стального рамного каркаса с жесткими узлами для нового 2-х этажного блока в осях «А-К, 3-5» 38,50х12,00 м. на месте демонтированных конструкций «северного, зального и южного» блоков.

Фундаменты монолитные столбчатые с размерами в плане 1,50х1,50 м., низ подошвы на отм. минус 1,60 м. Из подколонника с размерами в плане 700х700 мм предусмотрены 4 фундаментных болта М30 для стоек стального каркаса 2-го этажа. Фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм. Основанием столбчатых фундаментов (согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям) являются суглинки просадочные ИГЭ-2. Проектом предусмотрена замена просадочного суглинка толщиной 1,00-1,50 м. любым несжимаемым (валуно-галечниковым, гравийным грунтом и т.п.)

Расчет пространственной модели здания выполнен с использованием программного комплекса «SCAD версия 21.1.1.1» на основные и особые сочетание нагрузок, включая сейсмические нагрузки, с учетом требований:

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК»;

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Существующий монолитный железобетонный рамный каркас 1-го этажа блока «восточного» и 1-го этажа блока «западного» требует усиления приопорных участков колонн и ригелей поперечных рам по результатам проверочного расчета в составе Заключения АО «КазНИИССА».

В проекте указана последовательность работ по демонтажу конструкций 2-го этажа каркасов блока «восточного» и блока «западного», с учетом последующей надстройки 2 этажа над этими блоками. Усиление приопорных участков каркаса на отм. 3,340 выполняется прокатным профилем. Железобетонные колонны усиливаются обоймой из 4-х уголков, соединенных между собой планками из листовой, стали. Ригели усиливаются в нижней зоне двумя равнополочными уголками по ГОСТ 8509-97, в верхней зоне арматурными стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Продольное усиление ригелей соединяется между собой по периметру стальными планками и шпильками.

Усиленные элементы железобетонного каркаса оштукатуриваются слоем цементнопесчаного раствора марки М100 толщиной 3 см по стальной сетке.

Вновь возводимые монолитные перекрытия и покрытие выполняются бетона класса В25 по стальным прогонам 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Несъемной опалубкой служит оцинкованный профнастил Н57-750-0,6 по ГОСТ 24045-94. Общая высота перекрытий и покрытия 160 мм. В каждой волне профнастила устанавливается сварной плоский каркас из арматуры классов AIII и А1 по ГОСТ 5781-82*. Верхняя зона монолитной плиты армируется вязаной сеткой из 10AIII с ячейкой 200х200 мм.

Арматура плоских каркасов перекрытий стыкуется между собой внахлест без сварки длина нахлеста 800 мм. На каждый стык выполняется по 3 скрутки из вязальной проволоки, одна в середине стыка, две – по краям. Стыки плоских каркасов выполнять вразбежку.

Стержни вязаной сетки плиты перекрытия и покрытия стыкуются между собой внахлест, без сварки длина нахлеста 350 мм. На каждый стык выполняется по 3 скрутки из вязальной проволоки, одна в середине стыка, две – по краям. Стыки стержней сетки выполнять в середине пролета, вразбежку.

Стальной рамный каркас здания (с жесткими узлами) состоит из квадратных стоек составного сечения 250х250 мм из листовой стали толщиной 12 мм по ГОСТ 19903-74, балок 45Б2 и прогонов 30Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Узлы сопряжения балок со стойками жесткие.

Лестницы монолитные железобетонные ступени из бетона класса В20, армированные вязаными каркасами из арматуры класса А1 и АIII по ГОСТ 5781-82* по металлическим косоурам из двутавра 20Б1 по СТО АСЧМ 20-93, стойки из квадратной трубы 160х160х5 по ГОСТ 30245-2003.

Каркас шахты лифта стальной рамный с жесткими узлами. Стойки из квадратной трубы 140х140х5 по ГОСТ 30245-2003. Стойки обрамление дверных проемов горизонтальные балки из швеллера №8 по ГОСТ 8240-97.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

Проектом предусмотрено производство бетонных и каменных работ в летнее время.

При производстве бетонных и каменных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Конструктивные схемы и решения разрабатываемых сооружений, принятые в рабочем проекте, отвечают нормативным требованиям пункта 5.1 СП РК 2.03-30-2017.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Монолитные фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Поверхности сборных железобетонных фундаментов покрываются горячим битумом за 2 раза.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов по

ГОСТ 9.402-2004 – третья. Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Огнезащита стальных конструкций

Для повышения минимального предела огнестойкости все открытые металлические конструкции обработать огнезащитным покрытием типа Эматерм 5112 AKZ толщиной рекомендуемой техническими рекомендациями завода производителя для II степени огнестойкости здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха:

Рабочий проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха административного здания разработаны на основании задания на проектирование,

архитектурно-строительных чертежей, задания смежных разделов, технических условий № 15.3/6169/18-ТУ-Ц-8 от 13 апреля 2018 года и №15.3/12928/18 от 27 августа 2018 года, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети» и в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года – минус 20,1°С.

Продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования системы кондиционирования - теплый период года - плюс 30,8°С.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Теплоносителем является вода с температурой 132-70°С.

Давление теплоносителя:

в подающем трубопроводе - 6,9 ати;

в обратном трубопроводе - 3,1 ати.

Присоединение систем теплоснабжения приточных установок и отопления осуществляется по зависимой схеме через регуляторы температуры с электроприводами и циркуляционных насосов.

Приготовление воды для системы горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме с догревом в летний период. Температура воды для системы ГВС 60°С.

Тепловой узел предусмотрен с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя.

Температура теплоносителя для системы отопления - 90-70°С.

Температура теплоносителя для воздухонагревателей приточных систем – 95-70°С.

Трубопроводы теплового узла предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоизолированы.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

холодный период года - +18-20°С;

теплый период года - + 22 23°С.

Отопление

Система отопления здания принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы.

У радиаторов предусмотрена установка термостатических и запорно-дренажных клапанов.

На ответвлениях от коллекторов устанавливаются балансировочные клапаны.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые армированные.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского, установленных на радиаторах и автоматическими воздухоотводчиками, установленных в высших точках трубопроводов.

Трубопроводы изолируются теплоизоляцией из вспененного каучука фирмы «K-Flex» толщиной 9 мм.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция механическим побуждением. Производительность систем приточно-вытяжной вентиляции приняты на основании ассимиляции теплоизбытков и по нормативным кратностям.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, предусматривающей очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года, охлаждение в тёплый период года.

Подача воздуха осуществляется через решетки и диффузоры с регулируемым дампферами.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Кондиционирование

Для создания благоприятных условий микроклимата в помещениях проектом предусматривается система кондиционирования.

Система кондиционирования воздуха осуществляется с помощью мультизональной системы.

В каждом обслуживаемом помещении устанавливается внутренний блок системы кондиционирования. Внутренние блоки работают на рециркуляции внутреннего воздуха.

От внешнего компрессорно-конденсаторного блока с воздушным охлаждением к внутренним блокам по медным трубам подается хладоагент - жидкий фреон R410a.

Мощность системы кондиционирования определена на основании теплопоступлений в помещение.

Источником холода для центральных кондиционеров являются внешние компрессорно-конденсаторные блоки.

Трубопроводы фреона по всей длине теплоизолируются.

Противопожарные мероприятия

Из верхней части атриума предусмотрена система дымоудаления с естественным побуждением, посредством автоматических открываемых фрамуг (см. раздел АР).

При пересечении противопожарных преград на воздуховодах предусмотрена установка нормально-открытых противопожарных клапанов.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай возникновения пожара.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 и инструкций заводов-изготовителей оборудования.

Системы приточно-вытяжной вентиляции, перед сдачей в эксплуатацию, необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Энергоэффективность

В качестве энергосберегающих мероприятий проектом предусматривается следующее:

тепловая защита наружных ограждающих конструкций;

установка приборов учета тепла;

регулирование подачи теплоты в системы теплоснабжения и отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

автоматическое поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему горячего водоснабжения;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования;

для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы, а баланс здания по воздуху - положительный.

Основные технические показатели:

расчетные тепловые нагрузки на системы:

отопления	– 105,8 кВт;
вентиляции	– 439,3 кВт;
горячего водоснабжения	– 111,79 кВт;
всего:	– 656,9 кВт.
Расход холода	– 317,7 кВт.

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2208 от 22 июня 2018 года, выданными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 150-200 мм, проложенный восточнее объекта, по ул. Айманова;

сброс сточных вод осуществляется в существующую канализацию диаметром 150-200 мм, проложенную восточнее и севернее объекта.

Согласно задания на проектирование от 05 октября 2018 года проект наружных сетей водоснабжения и канализации разрабатывается по отдельному договору.

Внутренние системы водопровода и канализации

Предусмотрен ввод водопровода диаметром 108х4 мм, обеспечивающих хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды административного здания.

Степень огнестойкости – II, категория по пожарной опасности здания и помещений – Д, строительный объем – 15087,96 м^3, два этажа. Наружное пожаротушение – 15,0 л/с.

Производится реконструкция существующего здания под административное здание с офисными помещениями, с полной перепланировкой внутренних помещений. Внутренние системы водоснабжения и канализации, в связи с полной перепланировкой внутренних помещений, демонтируются. Представлен проект инженерных систем ВК, выполненный согласно выданных технических условий и задания на проектирование.

Гарантированное давление в сети городского водопровода, в точке врезки, составляет 2,4 МПа.

Для учета расхода холодной воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 20 мм., с устройством обводной линии и задвижкой с электроприводом для пропуска пожарного расхода. Счетчик оснащен системой дистанционного съема.

В здании запроектированы следующие системы:

объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Система объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, к внутренним пожарным кранам.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водоснабжении обеспечивается гарантируемым давлением в сети городского водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение административное здание согласно МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций», СП РК 4.0-101-

2012, табл. 3 (с учетом высоты компактной части струи) составляет 6,6 л/с (2 струи по 3,3 л/с), свободный напор у пожарного крана – 16,40 м.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола, в пожарных шкафах.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается комплектной насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), расположенной в насосной станции пожаротушения на отметке минус 4,00, в осях 1-2, Д-Е. Производительность насосной установки – 30,0 м3/час, напор – 15,0 м., мощность – 2х2,2 кВт. Включение насосной установки – дистанционное, от кнопок у пожарных кранов, и ручное. По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к первой категории, категория по пожарной опасности – Д.

Магистральные сети и стояки хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91, водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 60х3,5 мм, 89х4,0 мм, поэтажные разводки – из полипропиленовых труб PN20 SDR6 питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметрами 20х3,4 – 32х5,4 мм. Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы покрываются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от тепловых сетей, по открытой схеме, с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Требуемый напор при горячем водоснабжении обеспечивается гарантируемым давлением в тепловой сети.

Для учета расходов горячей воды предусмотрены водомерные узлы со счетчиками диаметром 20 мм на подающем трубопроводе, диаметром 15 мм на циркуляционном.

Сети горячего водопровода выполняются из полипропиленовых армированных труб PN20 SDR6 питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм.

Для предотвращения теплопотерь трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены системы канализации:

бытовая;

дренажная канализация условно-чистых вод;

внутренние водостоки.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком в городские канализационные сети.

Внутренние сети бытовой канализации выше 0,000 запроектированы из канализационных пластмассовых труб диаметрами 50 – 110 мм ГОСТ 22689-89, проложенные в техподполье, а также выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм. по ГОСТ 6942-98.

Для удаления аварийных стоков в технических помещениях (противопожарная насосная станция, тепловой пункт, венткамера) предусмотрены трапы и приямки с дренажными насосами. Отвод дренажных условно-чистых вод осуществляется на отмостку. Системы дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Для удаления дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, предусмотрена система внутренних водостоков с перепуском в бытовую канализацию на зимний период. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок. Система запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 с окраской.

Принятые проектные решения соответствуют СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Основные технические показатели:

водопотребление холодной воды – 3,87 м^3/ сутки;
водопотребление горячей воды – 3,01 м^3/ сутки;
водоотведение – 6,88 м^3/ сутки.

6.2.4.3. Электротехнические решения:

6.2.4.3.1. Наружные сети электроснабжения

В соответствии с техническими условиями № 25.1-4229 от 01 августа 2018 года, выданными АО «АЖК», рабочим проектом предусматривается электроснабжение административного здания в Бостандыкском районе на улице Жандосова, дом № 58.

По надежности обеспечения электроснабжения потребитель относится ко II категории.

Рабочим проектом предусматривается:

установка линейной ячейки 6кВ в РУ-6кВ существующей ТП-5392;

установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН;

прокладка кабельной линии КЛ-10кВ для подключения проектируемой КТПН;

прокладка кабельной линии КЛ-0,4кВ от проектируемой КТПН для подключения электроприемников объекта.

Комплектная трансформаторная подстанция

Предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки киоскового типа с кабельным вводом и кабельными выводами, с трансформатором мощностью 400кВА, напряжением 10/0,4кВ. КТП представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

Согласно техническим условиям в КТПН устанавливается многотарифный счетчик коммерческого учета электрической энергии с GSM - модемом на вводе в РУ-0,4кВ, совместимый с существующей системой АСКУЭ АО «АЖК».

КТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТПН принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ. Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТПН в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,00 м., соединенных между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли не менее 0,70 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Внеплощадочные сети электроснабжения 10кВ

Питание проектируемой комплектной трансформаторной подстанции, в соответствии с техническими условиями, осуществляется от проектируемой линейной

ячейки 10кВ типа КСО-366, установленной в РУ-6кВ существующей ТП-5392, кабельными линиями КЛ-10кВ. Указано фактическое напряжение ТП-5392, подключение проектируемой КТПН, согласно ТУ, будет выполнено только после перевода ТП-5392 на напряжение 10кВ.

Проектируемая КЛ-10кВ выполняется бронированным кабелем с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с проезжими дорогами и инженерными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10кВ.
Категория электроснабжения	- II.
Протяженность трассы КЛ-10кВ	- 55,10 м.

6.2.4.3.2. Электрооборудование

Электроснабжение административного здания осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой на территории здания КТПН, расположенной около административного здания, двумя взаиморезервируемыми кабелями.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории. Электроприемники I категории надежности электроснабжения (пожарная сигнализация, противопожарные устройства), а также щиты слаботочных устройств, лифты и аварийное освещение запитываются от отдельного щита гарантированного питания ЩГП через источник бесперебойного питания (ИБП).

Для приема и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ, расположенные в электрощитовом помещении здания.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками активной энергии, установленными на вводе вводно-распределительного устройства.

К силовым потребителям относятся санитарно-техническое оборудование, лифты и компьютерная техника офисов.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели, магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим и санитарно-техническим оборудованием.

Групповые щитки, питающие штепсельные розетки для переносного оборудования комплектуются устройством защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Предусмотрено дистанционное управление противопожарной задвижкой от кнопок управления, установленных около пожарных кранов и в холле первого этажа (на вахте).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, проложенными в поливинилхлоридных трубах, скрыто по стене под штукатуркой, в кабельных лотках и в кабельных каналах.

6.2.4.3.3. Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийно-эвакуационного освещения 220В. Ремонтное освещение осуществляется от ящиков ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Приняты светодиодные светильники. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-01-2011.

Входы в здание освещаются светильниками, присоединяемыми к сети внутреннего аварийного освещения. На путях эвакуации установлены световые указатели "Выход", запитанные от сети аварийного освещения.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами, проложенными открыто в кабельных лотках, скрыто в поливинилхлоридных трубах в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком и по стене под штукатуркой.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кабельные конструкции.

В электрощитовом помещении прокладывается внутренний контур заземления полосовой сталью 25х4 мм на высоте 0,25 м. от уровня пола. С помощью медного кабеля внутренний контур заземления соединяется в двух местах с наружным контуром. Наружный контур заземления выполняется сталью полосовой 4х50 мм по ГОСТ 103-2006, в качестве электродов заземления используется угловая сталь 50х50х4 мм. по ГОСТ 8509-93 длиной 3,00 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

В качестве молниезащиты используется существующая молниезащита расположенного рядом реконструируемым административным зданием.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 380/220В.
Категория электроснабжения	- I, II.
Расчетная мощность	- 44,6кВт.

6.2.4.6. Системы связи и сигнализации:

6.2.4.6.1. Раздел ОПС.

6.2.4.6.1.1 Автоматическая пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации (ПС) построена на основе оборудования «Болид» и предусматривает установку прибора приемно-контрольного в зоне ресепшен. Система ПС обеспечивает выявление возгорания, включение системы оповещения о пожаре, управление работой устройств вентиляции и лифтов в режиме «Пожарная опасность».

Для выявления пожара в помещениях размещаются извещатели дымовые и ручные. В качестве шлейфа ПС применяется кабель КПСнг 1х2х0,5, прокладываемый в кабель-канале 16х16.

В шлейф ПС также включаются пусковые устройства и запускают огнезащитные клапана, предусмотренные в разделе ОВиК.

Проектом учтена прокладка кабелей КПСнг 1х2х1,0 к щиту управления вентиляцией, шкафу управления лифтами, предусмотренных в разделе ЭЛ.

Оборудование ПС контролирует состояние шлейфа и устройств пожарной сигнализации, подключение резервных источников питания для бесперебойной работы системы.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

6.2.4.6.1.2 Система оповещения и управления эвакуацией.

Проектом предусмотрен 3 тип оповещения о пожаре. Оповещение людей о пожаре выполняется с помощью речевых и звуковых оповещателей, а также световых табло «Выход», установленных на этажах. Монтаж световых оповещателей учтен в разделе ЭЛ.

Подключение оповещателей выполняется кабелями КПСнг 1х2х1,0 и КПСнг 2х2х1,0. Прокладка кабелей выполняется в кабельных каналах 16х16.

В проекте представлены структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

6.2.4.6.1.3 Дымоудаление.

Дымоудаление в случае выявления пожарной опасности обеспечивается открыванием фрамуги, предусмотренной в разделе АР. Подача сигнала на привод фрамуги через реле выполняется по кабелю КПСнг 1х2х1,0.

6.2.4.6.1.4 Охранная сигнализация.

Система охранной сигнализации обеспечивает защиту объекта от несанкционированного проникновения. Проектом предусмотрена установка контроллера С2000-КДЛ в зоне рисепшн и размещение охранных извещателей на 1 этаже. Включение извещателей выполняется кабелем КПСнг 1х2х0,5.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели к разделу ОПС:

Прибор контроля и управления	- 1 шт;
Извещатели дымовые, ручные	- 102 шт;
Прибор речевого оповещения	- 2 шт;
Модуль акустический	- 21 шт;
Извещатели охранные	- 33 шт;
Кабель КПСнг 1х2х0,5	- 1180 м.;
Кабель КПСнг 1х2х1,0	- 500 м.;
Кабель КПСнг 2х2х1,0	- 235 м.;

6.2.4.6.2 Раздел СС.

6.2.4.6.2.1 Структурированная кабельная система. Телефонизация.

Структурированная кабельная система обеспечивает передачу данных компьютерной сети и телефонизацию объекта. Проектом предусмотрена установка коммутационного оборудования с прокладкой кабелей U/UTP cat. 5e 4х2х0,5 до рабочих мест. Рабочие места оборудуются телекоммуникационными розетками RG 45.

При строительстве кабельной сети применяется топология «звезда».

Коммутационное оборудование и патчпанели размещаются в телекоммуникационных шкафах 9U, 19U и 42U, устанавливаемых на 1 и 2 этажах.

Телефонизация объекта предусмотрена от АТС, устанавливаемой в телекоммуникационном шкафу 42U. Для подключения телефонных аппаратов к АТС используется структурированная кабельная сеть.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

6.2.4.6.2.2 Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения обеспечивает видеоконтроль текущих событий в здании и на территории объекта, а также хранение информации в течение 1 месяца.

Проектом предусмотрена установка видеорегистратора на посту охраны и видеокамер по наружному периметру и внутри здания. Питание видеокамер осуществляется по PoE. Включение видеокамер выполняется кабелями UTP cat.5 4x2x0,5, прокладываемых в кабельных-каналах 16x16.

Подключение резервных источников питания предназначено для бесперебойной работы видеосистемы.

В проекте представлена структурная схема построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

Основные технические показатели к разделу СС:

Коммутатор 48 портов	- 3 шт;
Коммутатор 24 порта	- 1 шт;
Шкафы телекоммуникационные 9U, 19U, 42U	- 3 шт;
АТС на 50 номеров	- 1 шт;
Кросс оптический	- 1 шт;
Патчпанель 24 порта	- 7 шт;
Видеорегистратор 8 каналов	- 1 шт;
Видеокамера	- 8 шт;
Кабель U/UTP cat. 5e - 4x2x0,5	- 4500 м.;
Кабель UTP cat. 5 - 4x2x0,5	- 300 м.;

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», «Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации и ВСН-604-III-87 «Техника безопасности при строительстве линейно-кабельных сооружений».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания выполнены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Стальные конструкции обрабатывается огнезащитным покрытием типа Эматерм 5112 AKZ толщиной рекомендуемой техническими рекомендациями завода производителя для II степени огнестойкости здания.

Эвакуационные выходы запроектированы наружу. Эвакуация с верхних этажей осуществляется по лестничным клеткам типа Л1. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу и изолированы от входов в наземную часть здания.

Рабочим проектом приняты следующие мероприятия, повышающие живучесть и надежность сети связи:

прокладка кабелей по помещению в закладных устройствах;

применение сертифицированных изделий и материалов;

устройство пожарной сигнализации;

Электробезопасность персонала обеспечивается заземлением оборудования.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Реконструкция административного здания осуществляется в Бостандыкском районе г.Алматы, улица Жандосова дом № 58, между улицами Гагарина и Айманова, где расположены крупные объекты общественного значения: офисные здания, Казкоммерцбанк, Центрально-азиатский университет, рестораны. Ближайшее расстояние до жилого здания составляет 33,00 метра.

Категория опасности предприятия

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ не производился в связи с его нецелесообразностью.

Всего на участке строительства организуются 8 стационарных неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников произведён, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 10 наименований.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице №4 (без учета передвижных источников).

Таблица №4. ***Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства***

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Обоснованные нормативы загрязняющих веществ в атмосферу	
		г/с	т/г
1	2	3	4
123	Железо оксиды	0,00003294	0,002188
143	Марганец и его соединения	0,000003056	0,0001775
168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00003267	0,00001176
184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,0000594	0,0000214
190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма(III) оксид) (533)	0,000001867	0,000000672
342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ (617)	0,00000111	0,00007836
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000093	0,003876

2752	Уайт-спирит	0,00000146	0.0006656
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70(Динас) (493)	0,1867	0,0002016
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0,56733	0,130264
	В С Е Г О:	**0,754171803**	**0,137484892**

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объемы образования отходов на период строительства составят – 30,2065 тонн.

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при производстве работ не осуществляется, посадка не предусмотрена.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

заправка автотранспорта исключительно на АЗС города;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

проведение компенсационных посадок;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

Форма Заявления об экологических последствиях к Рабочему проекту соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция административного здания в пределах существующего габарита без изменения общей площади, которая включает в себя перепланировку и переоборудование внутренних помещений здания.

Проектом предусмотрено размещение ограждающей конструкции первого этажа, в виде витражной фасадной системы из алюминиевых профилей. Предусмотрена установка консоли 2-го этажа над стеклянным 1-м этажом; небольшие балкончики на фасаде 2-го этажа.

Внутренняя планировка обоих этажей решена по принципу «Open space» (опенспейс) – открытой системы планировки офисных помещений. В центре предусмотрено место отдыха и творческих идей сотрудников офиса. В подвальной части здания размещены технические помещения.

Административное здание состоит из помещений: офисные помещения, санитарно-бытовые помещения (сан. узлы, комната приема пищи, комната отдыха, помещение хранения уборочного инвентаря), технические помещения.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы (на главной входной группе), лифты, санитарные узлы с поручнями (размерами 1850мм х 1650мм).

Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки из асфальтобетона б=25мм, шириной 1,20 м. по бетонному основанию.

Инженерное обеспечение объекта: отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение – централизованное.

Отопления представлено алюминиевыми радиаторами, с тупиковым движением теплоносителя. Параметры теплоносителя 90 - 70°С.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция на механическом побуждении. Подача воздуха осуществляется через решетки и диффузоры. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, предусматривающих очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года, охлаждение в тёплый период года. Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

В здании предусмотрена мультизональная система кондиционирования, работающая в теплый и переходный периоды года.

Трубопроводы водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из напорных полипропиленовых неармированных труб SDR6; трубопроводы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб d=50 - 100мм по ГОСТ 22689-89, а выпуск из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток запроектирован для отвода атмосферных стоков с кровли здания через водосточные воронки на отмостку здания. На зимний период предусмотрены перепуски в бытовую канализацию. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

Предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума: установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума, соединение патрубков вентиляторов с

воздуховодами гибкими вставками, облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглощающим материалом, скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Освещение естественное и искусственное. Светильники со светодиодными элементами.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Благоустройство предусмотрено на прилегающей территории к данному административному зданию. Так же на прилегающей территории предусмотрена парковка на 10 автомашин, в том чи**с**ле для маломобильных групп населения.

Для сбора ТБО имеется существующая контейнерная площадка.

Вывод: рабочим проектом «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, ул. Жандосова, дом № 58» предусмотрена реконструкция административного здания в пределах существующего габарита без изменения общей площади.

Проектом предусмотрено размещение ограждающей конструкции первого этажа, в виде витражной фасадной системы из алюминиевых профилей. Предусмотрена установка консоли 2-го этажа над стеклянным 1-м этажом; небольшие балкончики на фасаде 2-го этажа.

Внутренняя планировка обоих этажей решена по принципу «Open space» (опенспейс) – открытой системы планировки офисных помещений. В центре предусмотрено место отдыха и творческих идей сотрудников офиса. В подвальной части здания размещены технические помещения. Предусмотрены планировочные решения и мероприятия для работы и полноценной деятельности маломобильных групп населения.

Административное здание состоит из помещений: офисные помещения, санитарно-бытовые помещения (сан. узлы, комната приема пищи, комната отдыха, помещение хранения уборочного инвентаря), технические помещения.

Инженерное обеспечение объекта: отопление, водоснабжение, водоотведение, электроснабжение – централизованное.

Условия труда работников оптимальные, предусмотрены (норма работающего (N – на 1 работающего 6 кв.м), естественное освещение на рабочем месте, комната приема пищи, комната отдыха). Режим работы 8-ми часовой, в 1 смену.

В помещениях предусмотрена обще-обменная приточно-вытяжная вентиляция на механическом побуждении, дополнительно для создания оптимальных микроклиматических параметров предусмотрена установка кондиционеров. Предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Для строительства предусмотрено использование материалов, разрешенных к применению на территории РК. Для людей с ограниченными возможностями на входе в здание предусмотрен пандус; санузлы.

Для сбора ТБО имеется существующая контейнерная площадка, используется согласно договору.

Соответствует требованиям СП № 125 от 24.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

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, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 8,5 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства – январь 2019 года согласно письму ИП «Байсакалов Б.И.», от 08 октября 2018 года, № 08/10-1.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,5 мес.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 100%.

6.7 Сметная документация

Согласно пункту 18 Задания на проектирование от 5 октября 2018 года разработка раздела «Сметная документация» не требуется.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58».

Инженерно-геологические изыскания

1. Предоставлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям площадки строительства.

Архитектурные решения.

1. Уточнен класс по функциональной пожарной опасности здания.
2. Откорректирована нумерация помещений.
3. Предусмотрен лифт на второй этаж для МГН.
4. Уточнены назначения технических помещений.
5. Выполнен расчет санитарных приборов.
6. На планах показаны линии разрезов.
7. Откорректирована экспликация 1-го этажа.
8. Откорректирована лестница с подвала.

9. Предусмотрены комната приема пищи, комнаты уборочного инвентаря.
10. Указано место нахождения площадки для ТБО.
11. Указана категории по пожарной опасности помещений.
12. Откорректирована наружная отделка здания.
13. В ведомости отделки помещений указана высота облицовки керамической плиткой.
14. Откорректированы технико-экономические показатели.
15. В ведомости рабочих чертежей убраны пустые графы.
16. Указано движение по лестницам.
17. На разрезах и фасадах указаны отметки земли.

Конструктивные решения.

1. Оформление проектного материала выполнена в соответствии с указаниями ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к рабочей документации» п.п. 4.21-4.2.9
2. В штампах чертежей проставлены даты.
3. Предоставлены расчеты пространственной модели здания.
4. Дано краткое описание конструкций существующего здания, принятые конструктивные схемы, пояснение, в чем заключается реконструкция.

КЖ-2

1. Откорректировано наименовании спецификации и содержимое спецификации.
2. Дано краткое описание фундаментов.
3. Указаны грунты основания фундаментов.

КЖ-3

1. Откорректировано армирование фундаментов Фм1.

КЖ-4; КЖ-5; КЖ-6

1. Дано краткое описание конструкций лестниц.
2. Указана величина защитного слоя бетона.
3. Стыки арматуры выполнены внахлест без сварки.
4. Выполнена спецификация стали на один конструктивный элемент (Лм1), и спецификацию стали на одно закладное изделие.

КЖ-7

1. Дано краткое описание перекрытия.

Раздел КМ.

КМ-1

1. Лист выполнен согласно указаниям, п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97.
2. Дано описание конструкций существующего здания, пояснения, в чем заключается реконструкция.

КМ-3; КМ-4; КМ-5

1. Дано описание разрабатываемых металлических конструкций. Принятые конструктивные схемы, сейсмошвы. Примыкание существующих конструкций. Замаркированы все узлы.
2. На листах выполнена ведомость элементов.

КМ-12

1. Схема расположения стоек лифта приведена в соответствие с разрезами на данном листе и планом приямка на листе КЖ-11.
2. Уменьшены сечения элементы каркаса лифта Ст3 и Б4.
3. При устройстве каркаса шахты лифта по трем сторонам (исключая сторону с дверным проемом) выполнены металлические прогоны с шагом 1500 мм по высоте.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

1. На титульном листе проставлены подписи. ГОСТ 21.101-97.

2. Выполнена план-схема. ГОСТ 21.602-2003.

3. В таблицу отопительно-вентиляционных характеристик включены данные по мультизональным системам.

4. Текст общих указаний откорректирован.

5. На плане показан ввод тепловых сетей с отметкой и привязкой.

6. Планы приведены в соответствие с чертежами АР.

7. В помещении теплового узла предусмотрен приямок. Предусмотрена вентиляция помещения теплового узла.

8. Для гидравлической увязки ответвлений трубопроводов теплоснабжения предусмотрена установка балансировочных клапанов. СН РК 4.02-01-2011 п.6.2.6.

9. На плане показана установка воздушно-тепловых завес.

10. Обоснована производительность систем приточно-вытяжной вентиляции.

11. Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов. СН РК 4.02-01-2011 гл.7.8, СП РК 4.02-101-2012 гл. 7.10.

12. Предусмотрено естественное дымоудаление из атриума (см чертежи марки АР). СП РК 2.02-101-2014 приложение Е.

13. В помещении венткамеры предусмотрены мероприятия по отводу дренажа и конденсата от воздухоохладителей.

14. На планах показаны трубопроводы хладоагента систем кондиционирования.

15. На плане кровли приведено обозначение систем, проставлены привязки.

16. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций и расчет теплопотерь.

17. Представлен расчет теплопоступлений и расчет производительности вентиляции.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

18. Откорректирована спецификация, согласно внесенным изменениям.

Пояснительная записка

19. Общая пояснительная записка откорректирована

Водоснабжение и канализация

1. В ОПЗ указаны источники водоснабжения (В1, Т3), куда производится сброс стоков, как решено наружное пожаротушение, приведены решения по объему реконструкции инженерных систем водопровода и канализации. Представлен откорректированный дефектный акт – приложение к акту обследования здания от 01 октября 2018 года.

2. Откорректированы расходы по системе ВО в таблице основных показателей с учетом пожара, указаны требуемый напор в системе Т3, количество тепла на горячее водоснабжение.

3. В общих указаниях к проекту дополнены № и дата задания на проектирование, технических условий, приведены мероприятия при строительстве в сейсмическом районе (п.8,2, 11.3 СН РК 4.01-01-2011). Указано гарантированное давление в системе Т3.

4. Предоставлен гидравлический расчет систем В1, Т3 с обоснованием требуемого напора (прил. Г, Д СП РК 4.01-101-2012). Расчет водопотребления дополнен расчетом диаметров счетчиков (В1, Т3), расчетом К2 (п.8.4.7 СП РК 4.01-101-2012).

5. Расход на внутреннее пожаротушение, свободный напор у ПК откорректирован с учетом высоты помещений второго этажа, согласно п. 4.2.11, табл. 3 СП РК 4.01-101-2012, количество струй для административного здания принято согласно п. 6.3.15 МСН 3.02-03-2005

6. Планы с системами В1, Т3, Т4, К1 – указаны наименования технических помещений. Предусмотрены помещение уборочного инвентаря, комната приема пищи.

7. Для всех помещений указаны категории по пожарной опасности (ТР «Общие требования к пожарной безопасности…»).

8. Проставлены привязки трубопроводов к осям зданий в подвале, привязки воронок и стояков К1 на кровле, привязки ввода и выпусков К1, К2, К1Н.

9. Магистрали и стояки ВО приняты по ГОСТ 3262-75* (система объединенная), ввод ВО по ГОСТ 10704-91.

10. Схемы ВО, Т3, Т4:

указаны отметки ввода относительные и абсолютные, отметки 0,000 и земли;

на схеме ВУ показаны обводная линия, размерные цепочки;

для ВУ откорректированы диаметры задвижек, перед задвижкой с электроприводом предусмотрена ремонтная задвижка;

предусмотрены гибкие вставки перед измерительными устройствами (В1, Т3, Т4) – п.8.2.6 СН РК 4.01-01-2011;

на плане и схеме предусмотрены водомерные узлы (Т3, Т4) с обвязкой, счетчики приняты с дистанционным съемом (п 5.4.3 СП РК 4.01-101-2012), указаны отметки при подключении к узлу управления, уточнены диаметры счетчиков;

отметки магистралей ВО, Т3, Т4 поставлены с учетом уклона, показаны уклоны, изоляция, спускные краны (ГОСТ 21.601-2011);

расстановка запорной арматуры откорректирована согласно п. 5.1.6 СП РК 4.01-101-2012, п.6.4 СН РК 4.01-01-2011;

указаны диаметры подводок к приборам, обозначения трубопроводов.

11. Схема К1Н – предусмотрен резервный дренажный насос на складе.

12. Схема К1 – указаны отметки магистральных трубопроводов, выпуска, предусмотрены бетонные упоры (п.11.33 СН РК 40.01-01-2011).

13. Схема К2 – указаны отметки кровли, трубопроводов, выпусков, переключения на зимний период, изоляция трубопроводов под потолком помещений.

14. Комплектация пожарного шкафа дополнена марками оборудования, ГОСТ, учтены рукавные головки, диаметр спрыска наконечника ПК.

15. Спецификации ВК. СО – указаны PN для трубопроводов, шаровых кранов, задвижки приняты класса «А», учтены фланцы. Спецификации приведена в соответствие с изменениями в проекте.

Электротехнические решения

Общие замечания (ЭС, ЭМ, ЭО)

1. В задании на проектирование указано количество постоянно пребывающих в здании человек и в соответствии с этим, а также на основании п. 7.3.4 РДС РК 4-04-191-2002 принята категория обеспечения надежности электроснабжения здания выполнен проект.

2. Выполнены согласования со смежными разделами (боковой штамп первого листа) в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

Электроснабжение (ЭС)

3. В тексте общих указаний описан учет электроэнергии в проектируемой КТПН в соответствии с выполненным проектом и п. 6 ТУ на электроснабжение объекта.

4. В основных показателях проекта указана протяженность трассы КЛ-10кВ и напряжение сети, откорректирована расчетная мощность в соответствии с выполненным проектом.

5. Принятая траншея Т-2 для прокладки одного кабеля заменена на Т-2.

6. Приведена в соответствие протяженность траншеи на плане и в ведомости объемов работ.

7. ГОСТ 2590-71, утративший силу заменен на действующий, прокладка полосы заземления предусмотрена в траншее Т-1.

Силовое электрооборудование (ЭМ)

8. Откорректирован текст общих указаний касательно категории аварийного освещения в соответствии с нормативными документами, описан учет электроэнергии, система молниезащиты.

9. Расчетная мощность в основных показателях проекта и на вводе ВРУ приведена в соответствие с расчетом нагрузок.

10. На схеме распределительной сети ВРУ подписаны распределительные линии в соответствии с ГОСТ 21.608-2014 (Приложение Г, Д, Е), токи расцепителей автоматических выключателей приведены в соответствие с длительно допустимыми токами принятых кабелей.

11. На схеме и на плане откорректирован ввод, указана длина вводного кабеля.

12. На вводе ВРУ принят ток расцепителя автомата в соответствии с подключенной нагрузкой.

13. В примечании плана на отметке 0,000 описана прокладка кабеля от КТП до ввода в здание, на плане показаны трубы для ввода кабеля (учтенные в разделе КЖ).

14. На всех планах на стояках подписаны распределительные и групповые линии.

15. На плане заземления электрощитовой ГОСТы, утратившие силу заменены на действующие.

16. На схемах ВРУ И ЩГП приведены в соответствие установленная и расчетная мощности щитка ЩГП.

17. На схеме ЩГП в таблице потребностей кабелей приведено в соответствие со схемой количество кабеля сечением 5х4 мм2, откорректирован ток АПС, сечение группового кабеля для питания АПС принято в соответствии с подключенной нагрузкой, подписаны трубы для обоснования указанного количества в таблице потребности труб.

18. В схему щитка обогрева воронок включен терморегулятор.

19. На схеме щита вентиляции показаны тепловые реле и токи уставок для защиты двигателей от перегруза.

20. В спецификации оборудования принятый 2-х фидерный ящик для управления одной задвижкой заменен на одно фидерный, количество автоматических выключателей для щитов ЩС и ЩВ1 приведено в соответствие со схемами, ГОСТ 103-76 утративший силу, заменен на действующий.

Электроосвещение (ЭО)

21. В тексте общих указаний нормативные документы, утратившие силу заменены на действующие.

22. На планах освещения подписаны распределительные и групповые линии на стояках.

23. Сечение кабелей в таблице потребности кабелей приведено в соответствие с кабельным журналом.

24. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение в соответствии с п. 15.52 СП РК 4.04-106-2013.

Пояснительная записка

25. Текст пояснительной записки (глава 8) откорректирован в соответствии с откорректированными общими указаниями по замечаниям экспертизы

Охранно-пожарная сигнализация

1. Л 2 В ПС-1 приведена в соответствие нумерация ручных извещателей № 6, 9.

2. В ПС-1 приведено в соответствие размещение извещателя дымового № 12.

3. В ПС-2 приведена в соответствие нумерация извещателей № 43-45.

4. Структурные схемы ПС-1, ПС-2 приведены в соответствие планам размещения извещателей.

5. Структурная схема ОС приведена в соответствие плану размещения извещателей.

6. Приведено в соответствие количество извещателей BGB.

7. Указана протяженность кабелей оповещения.

8. Лист – 8. Приведена в соответствие нумерация извещателей № 43-45.

9. Лист – 9. Приведена в соответствие нумерация оповещателя речевого.

08-2805-2018-ОПС.СО

10. Лист – 2. Приведено в соответствие количество извещателей ручных, дымовых.

Системы связи и сигнализации

08-2805-2018-СС

1. Лист – 6. Приведено в соответствие обозначение телекоммуникационного шкафа.

2. Лист – 7. Приведен в соответствие тип кабеля видеонаблюдения на структурной схеме и СО.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Представлено от КГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г.Алматы» исх. №1-05 ЖТ-Б-1119 от 15.11.2018г. Письмо об отсутствии подпадающих под снос зеленых насаждений.

2. Теоретические расчеты эмиссий в атмосферный воздух выполнены по расходам основных строительных материалов, приведенных в ПОС.

3. Дано описание размещение объекта строительства по отношению к окружающей территории по сторонам света.

4. Представлена Заявка для получения разрешения на эмиссию в окружающую среду.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с приказом МНЭРК № 165 от 28.02.2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 517 от 20 декабря 2016 г. «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен - II (нормальный) уровень ответственности.

Согласно Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в РК» ст. 64,5 объект «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58» финансируемый за счет собственных средств ИП «Байсакалов Б.И», относится к аккредитованным экспертным организациям.

Принятые проектные решения с учётом внесения изменений и рекомендаций по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

Таблица №5. Основные технико-экономические показатели по-рабочему проекту

№	Наименование показателей		Показатели

		Ед. изм.	постпроектные	постэкспертные
1	Площадь земельного участка по акту, в том числе: доля	га	0,2534 0,1648	0,2534 0,1648
	Этажность	этаж	2	2
3	Площадь застройки	$м^2$	1672,90	1672,90
4	Общая площадь здания, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^2$	3052,71 187.74	3052,71 187.74
5	Полезная площадь	$м^2$	2832,67	2832,67
6	Строительный объем здания, в том числе: ниже отм. 0,000	$м^3$	15087,95 822.96	15087,95 822.96
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,5	8,5

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка по акту - 0,2534 га
в том числе:
Доля - 0,1648 га
Площадь застройки - 1672,90 $м^2$
Общая площадь здания - 3052,71 $м^2$
Строительный объем здания - 15087,95 $м^3$
Нормативная продолжительность строительства - 8,5 месяцев.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ИП «Байсакалов Б.И» в соответствии с условиями договора от 18 октября 2018 года № 90/18.

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 рекомендуется максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Әкімшілік ғимаратты қайта жаңғырту (үстіңгі қабат және жапсаржай салусыз), Бостандық ауданы, Жандосов көшесі, №58 үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Акт бойынша жер телімінің ауданы - 0,2534 га
соның ішінде:

Үлесі	- 0,1648 га
Салынатын ауданы	- 1672,90 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	- 3052,71 м^2
Құрылыс көлемі	- 15087,95 м^3
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 8,5 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2018 жылғы 18 қазандағы № 90/18 шарттың талаптарына сәйкес «Байсакалов Б.И» ЖК кепілдік етеді.

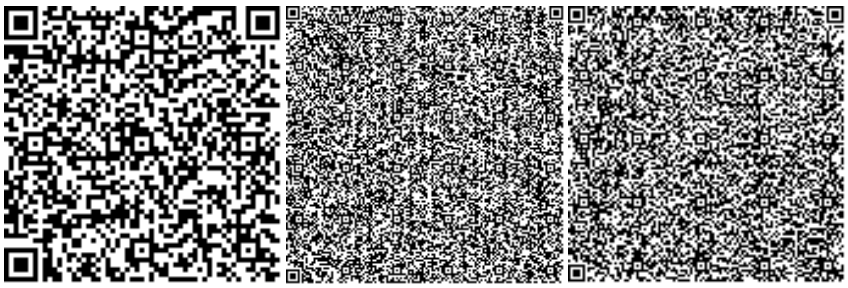
8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.3 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы – Крутов А.А.
Сарапшы - Ким С.Н.
Сарапшы – Ечина Г.Г.
Сарапшы - Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Ескожиева А.Б..
Сарапшы – Дудкина Н.Н.
Сарапшы – Махамбетова Г.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Хан А.А.

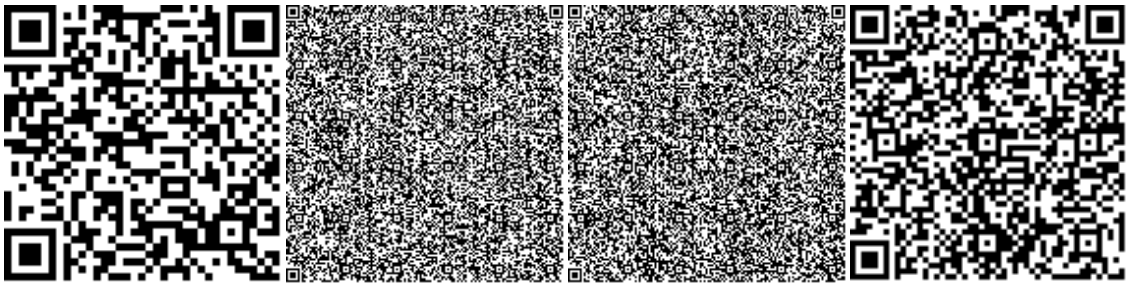
Курманалина Г.Б.

Директор



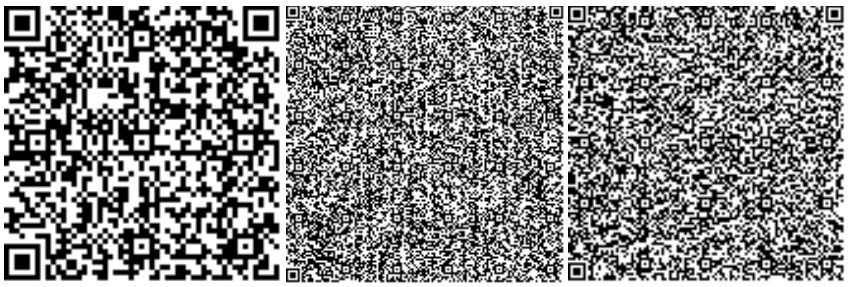
Ким С.Н.

Эксперт



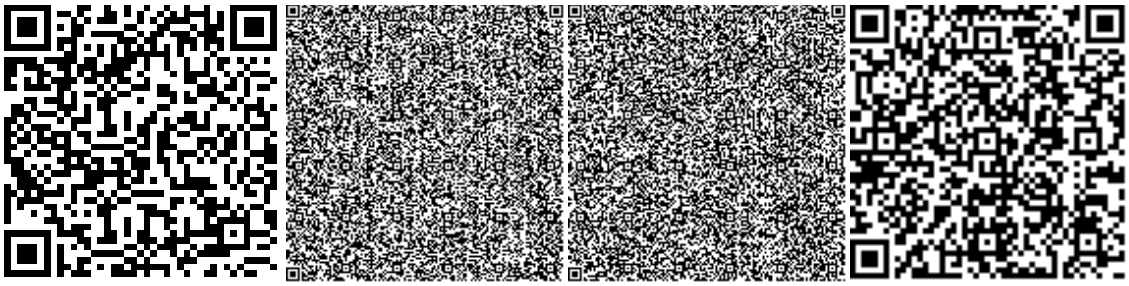
Ечина Г.Г.

Внештатный эксперт



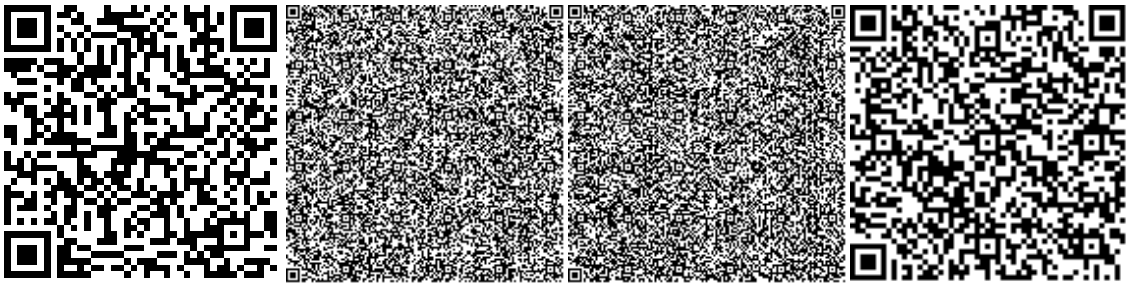
Хан А.А.

Эксперт



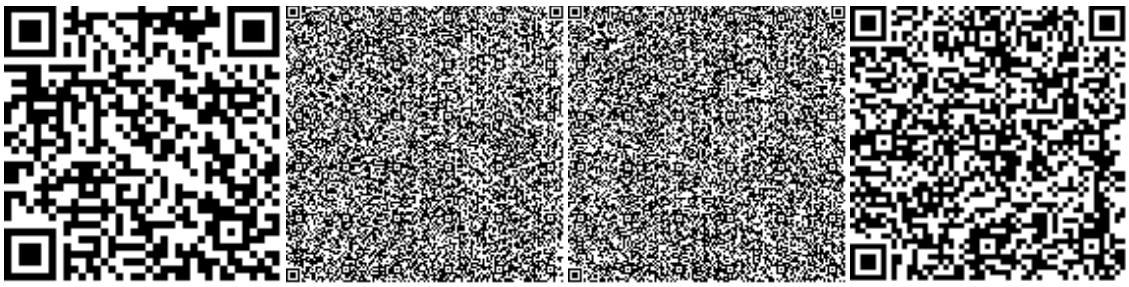
Отарбаева Б.Ш.

Эксперт



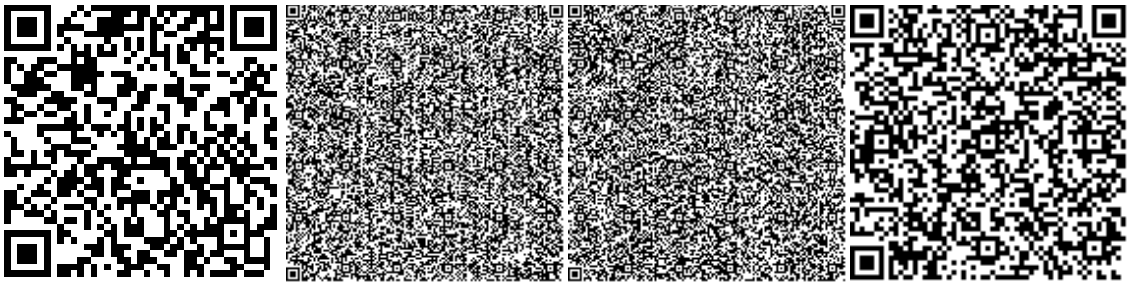
Махамбетова Г.

Эксперт



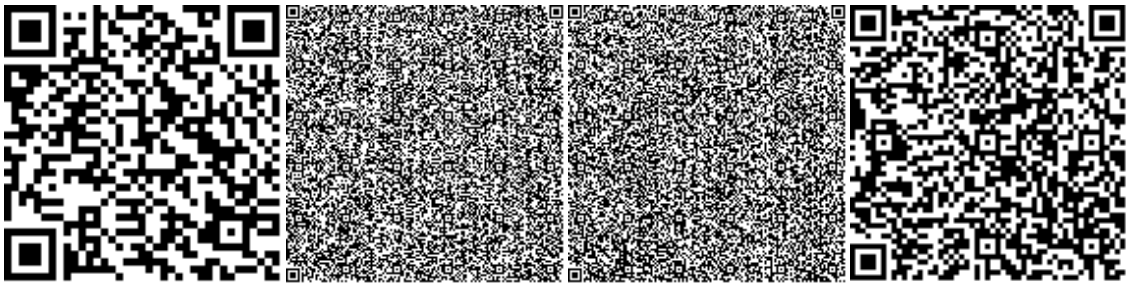
Ескожиева А.Б.

Эксперт



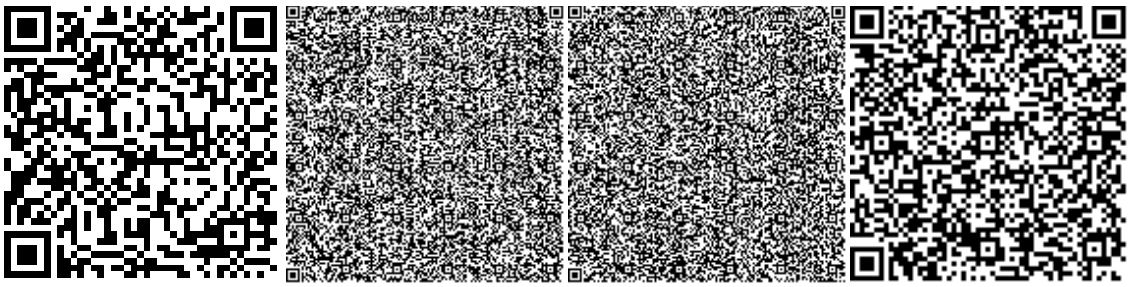
Дудкина Н.Н.

Эксперт



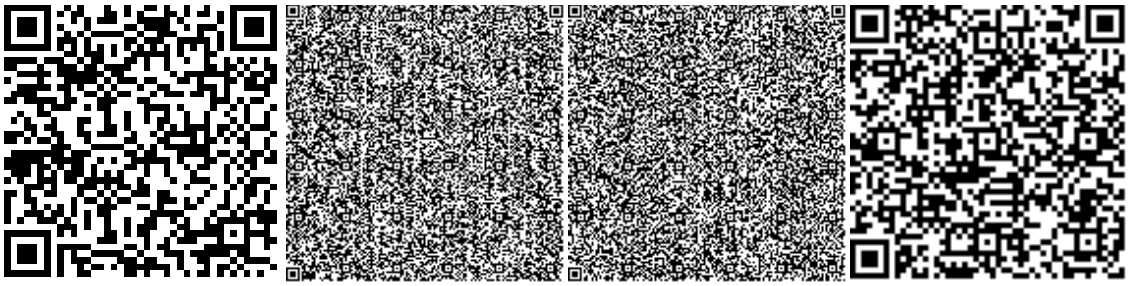
Валиуллина И.Ф.

Эксперт



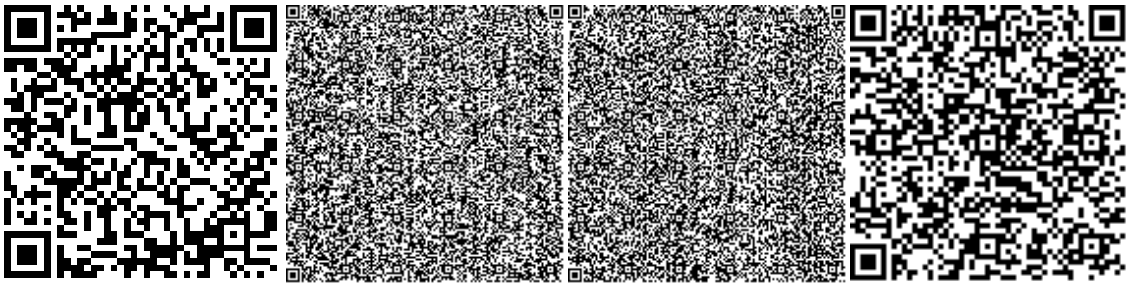
Крутов А.А.

Эксперт



Сейтимбетова А.С.

Специалист



Номер: KZ07VDD00104915

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

БАЙСАКАЛОВ БОЛАТ ИМАНОВИЧ 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, УЛИЦА Чокана Валиханова, дом № 137, 18

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 621009300714

Наименование производственного объекта: Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки), Бостандыкский район, улица Жандосова, дом №58

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район улица Жандосова, дом №58

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 21.11.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,754171803	0,137484892
Реконструкция административного здания (без надстройки и пристройки)	0,754171803	0,137484892
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,754171803	0,137484892
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.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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 01.01.2019 по 31.12.2019 года.(на период строительства)