"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

«Жапсарластыра салынған ғимараттары мен қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесінің шаршысы» жұмыс жобасы бойынша

31.01.2019 ж. № Arch-0009/19

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Sapphire stroy» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Проектный институт «БАЗИС» ЖШС

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Жапсарластыра салынған ғимараттары мен қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесінің шаршысы»** жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Arch-0009/19 от 31.01.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации»

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Sapphire stroy»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проектный институт «БАЗИС»

г. Алматы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации»

Настоящее заключение выполнено согласно договору о государственных закупках работ от 28 декабря 2018 года № 103/18, заключенному между Заказчиком – ТОО «Sapphire stroy» и Исполнителем – ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Sapphire stroy».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (государственная лицензия на проектную деятельность, номер лицензии ГСЛ № 006175 от 03 августа 2001 года – вид лицензии – генеральная I Категория, Лицензиар –Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, с приложением от 02 июля 2012 года, на 6 страницах).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** – частные инвестиции письмо-заявка ТОО «Sapphire stroy» № SS-57/18 от 07 декабря 2018 года.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № 1282 от 15 июня 2018 года на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, улицы Манусинская, Володарского, Лескова № 46, 53, 50, 13. Бостандыкский район;

письмо-заявка ТОО «Sapphire stroy» в КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» о внесении изменения в наименование объекта № SS-36/18 от 15 августа 2018 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» -дополнение к АПЗ № 1282 от 15 июля 2018 года внесение изменений в наименование объекта от 24 августа 2018 года № 04-2-03-5804;

задание на проектирование рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж» от 01 декабря 2017 года;

договор на разработку проектной документации №173-ОП от 01 декабря 2017 года между ТОО «Sapphire stroy» и ТОО «Проектный институт «БАЗИС»;

акт на право частной собственности на земельный участое площадью 8.1583 га кадастровый номер 20-313-008-445, целевое назначение земельного участка – для строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами;

эскизный проект утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 832 от 26 июля 2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова» разработаный ТОО «Design Concept» (ГСЛ № 12023344 от 19 ноября 2012 года выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по городу Алматы». Акимат города Алматы);

топографическая съемка земельного участка, в отведенных границах выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 13 декабря 2017 года;

письмо ТОО «Sapphire stroy» о начале строительства № SS-57/18 от 07 декабря 2018 года;

письмо ТОО «Sapphire stroy» о перевозке строительного мусора № SS-59/18 от 19 декабря 2018 года;

письмо ТОО «Sapphire stroy» о проведении экспертизы по внеплощадочным сетям отдельным проектом № SS-4/19 от 22 января 2019 года;

*Технические условия:*

ТУ на водопотребление и водоотведение – от 22 декабря 2017 года № 05/3-3788-Х, выданное ГКП на ПХВ «Алматы Су»;

ТУ на подключение к тепловым сетям – от 22 января 2018 года № 15/3/1069/18-ТУ-Ю-7, выданное «Алматинские тепловые сети»;

ТУ на электроснабжение жилых домов – от 23 февраля 2018 года № 22-10/90, выданное ТОО «BAZIS-A Corp,»

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

эскизный проект утвержденный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 832 от 26 июля 2018 года;

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

***Заказ № 173-ОП:***

*Текстовые материалы:*

ОПЗ – Общая пояснительная записка;

ПП - Паспорт объекта;

ПОС - Проект организации строительства;

ОВОС – Проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улица Маркова, Бостандыкский район, г. Алматы» выполненная ИП Аппазов Б.Г. (государственная лицензия Министерства охраны окружающей среды РК № 01031Р от 04 июня 2007 года);

*Графические материалы:*

ГП - Генеральный план;

АР – Архитектурные решения;

КЖ – Конструкции железобетонные;

КМ – Конструкции металлические;

ОВ – Отопление и вентиляция;

ВК – Водопровод и канализация;

СС – Системы связи;

ЭО – Электрическое освещение;

ЭС – Электроснабжение;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе города Алматы в квадрате улиц пр. Аль-Фараби, пр. Сейфулина, Маркова и Попова»

пространственный расчет, выполненный ПК «Лира САПР-12» с учетом положений СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» и СНиП2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

раздел Архитектурные интерьеры (АИ) - не рассматривался на основании письма заказчика ТОО «Sapphire stroy» № SS-12/19 от 30 января 2019 года.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство презентационного здания Отдела продаж для многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Закрепленный земельный участок площадью 8,1583 га с целевым назначением для строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами (кадастровый номер 20-313-008-445) сложной формы, расположен в г. Алматы, Бостандыкском районе, в квадрате улиц Попова, проспекта Сейфулина, проспекта Аль-Фараби, улицы Маркова.

Проектируемое здание «Отдел продаж» расположено на отведенном участке под строительство вдоль проспекта Аль-Фараби. Рельеф участка ровный с общим уклоном в северном направлении

**Природно-климатические условия участка 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 $25^0$ С;

**Инженерно-геологические условия площадки строительства:**

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова», заказ 01/2019, без даты, выполненного ТОО «Design Concept» в 2019 г. абсолютные отметки площадки строительства 1034,00-1036,00 м.

На площадке выделены два ИГЭ, перекрытые насыпным грунтом (мощность слоя насыпного грунта 2,0-2,5 м):

ИГЭ-1 суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, легкий, просадочный.

ИГЭ-2 галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30%, маловлажный.

Физико-механические свойства грунтов:

ИГЭ-1 $P^н$=1,54 гс/см³; $P^I$=1,23; $P^{II}$=1,39;
E=60,9/15,34 кг/см²; Ro=2,0/1,0 кг/см²;
ИГЭ-2 $P^н$=2,24 гс/см³; $P^I$=2,22; $P^{II}$=2,24;
$C^н$=1,0 гс/см³; $C^I$=0,7; $C^{II}$= 1,0;
$F^н$=40 град; $F^I$=36; $F^{II}$= 40;
E=40 кг/см²; Ro=5,0 кг/см²;

Грунтовые воды до глубины 10 м скважинами не вскрыты. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов SO4 для бетонов марки W4 на портландцементе неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах – неагрессивная. По хлоридам С1 – неагрессивная.

Грунты на площадке строительства незасоленные, сумма легкорастворимых солей – 0,248.

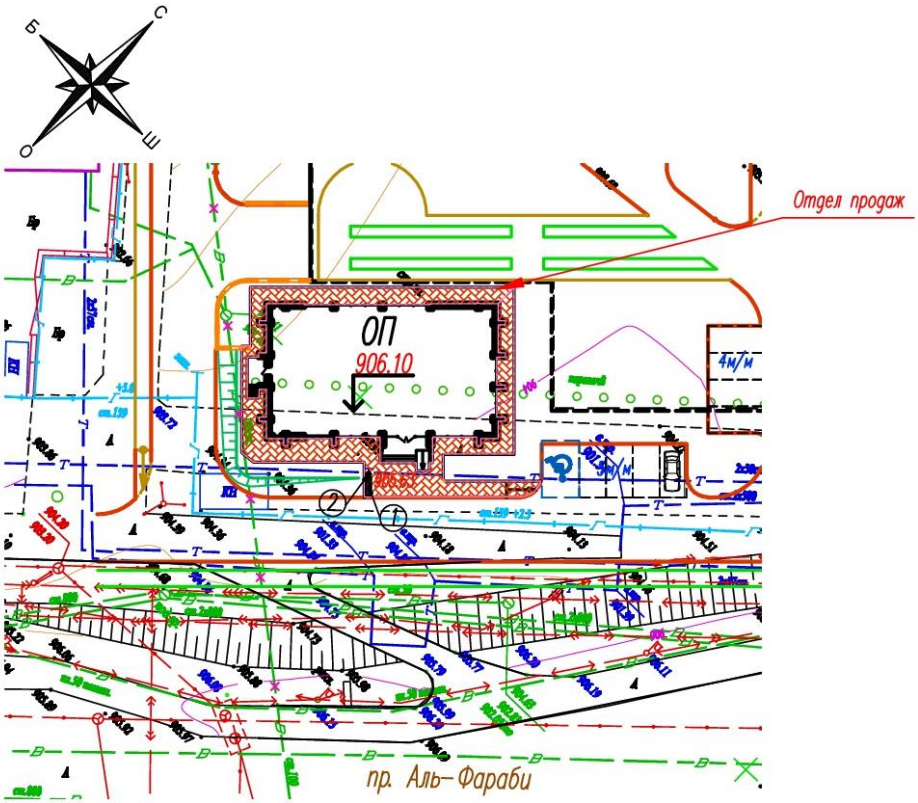
Нормативная глубина промерзания грунта для суглинка - 0,95 м.

Сейсмичность района – 9 баллов. Сейсмичность площадки строительства 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам I (первая).

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

*Рисунок 1*




*Ситуационная схема участка*

Земельный участок сложной формы, площадью 8,1583 га с целевым назначением для строительства многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземными паркингами (кадастровый номер 20-313-008-445).

Часть отведенного участка, под строительство здания «Отдела продаж», имеет прямоугольную форму, площадь застройки составляет 288,0 м$^2$.

За условную отметку 0,00 м. принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 906,10 м. по генплану.

Главный фасад и основной вход в здание ориентирован на проспект Аль-Фараби. Въезд-выезд на территорию участка предусмотрен с проспекта Аль-Фараби. Вокруг проектируемого здания обеспечен проезд пожарных машин.

Вертикальная планировка части участка, на котором запроектировано здание «Отдела продаж», решена в увязке с планировкой застройки всего жилого комплекса. Существующий рельеф предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от здания по спланированной поверхности проездов и искусственным покрытиям в ливневую или арычную сеть.

Благоустройство и озеленения участка является неотъемлемой частью благоустройства и озеленения застройки всего комплекса.

Перед центральным входом, проектируемого здания, размещены малые архитектурные формы: урны, скамейки, декоративные светильники, цветочницы. Проезды и площадки территории асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары предусмотрены из тротуарной плитки и асфальтобетона.

**Основные технические показатели**

*Таблица 1*

| п/п | Наименование | Ед. из. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка (по кадастровому номеру 20-313-008-445) под строительство жилого комплекса | га | 8,1583 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 288,0 |

### 6.2.2 Технологические решения

Согласно задания на проектирование рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж» от 01 декабря 2017 года, марка ТХ не разрабатывалась, всвязи с отсутствием технологических процесов и технологического оборудования.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4,3.

Проектируемое «Презентационное здание отдела продаж» представляет собой, одноэтажное здание, в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 21,0 х 12,0 м. Высота выставочного зала до низа конструкций составляет 4,5 м. в остальных помещениях высота составляет 3,0 м.

За условную отметку 0,00 м. принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 906,10 м. по генплану.

Крыша вентилируемая, по металлическим конструкциям с организованным наружным водосбором, с кровельным покрытием из металлических листов.

Планировочные решения приняты согласно функциональной схемы комфортного обслуживания клиентов-посетителей и работы офис-менеджеров. Проектом предусмотрено безопасная эвакуация людей из помещений и здания в целом. В здании запроектированы два рассредоточенных выхода непосредственно наружу.

Здание имеет функционально две зоны – зону выставочного зала для клиентов-посетителей, куда входит стойка ресепшен и комната переговоров. Вторая зона здания предназначена для сотрудников, где находятся помещения офис-менеджеров с подсобными помещениями, кабинет руководителя, коридор, санузел.

Фасад здания выполнен в современном стиле, с применением стеклянных витражей и глухих поверхностей. Для придания выразительности на фасадах используются крупные прямоугольные пилоны-арки, которые располагаются со всех сторон здания. Главный вход в здание акцентируется пилоном иного размера и цвета.

Глухие части поверхности стен, и пилоны облицовываются алюминиевыми крупноразмерными листами по металлическому каркасу. Цокольная часть здания, крылец и ступеней облицовывается натуральным гранитом.

Витражи запроектированы из алюминиевого каркаса с заполнением одинарными

стеклопакетами.

Окна металлопластиковые, стеклопакет одинарный.

Наружная (служебная) дверь – металлическая заводского изготовления;

Внутренние двери – деревянные заводского изготовления;

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, предусматривается по отдельному дизайн-проекту.

Полы – мраморная плитка, керамическая плитка, ковролан, ламинат.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения, у учета установленных требований к устройству пандусов при входе и санитарных узлов в соответствии с СН РК 3.06-01-2011

**Основные технические показатели**

*Таблица 2*

| п/п | Наименование | Ед. из. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 1 |
| 2 | Общая площадь | $м^2$ | 252,7 |
| 3 | Полезная площадь | $м^2$ | 244,9 |
| 4 | Расчетная площадь | $м^2$ | 226,9 |
| 5 | Строительный объем | $м^3$ | 1310,4 |
| 6 | Площадь застройки | $м^2$ | 288,0 |

### 6.2.4 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости - II.

Презентационное здание «Отдела продаж» - одноэтажное, однопролетное без подвала с размерами в осях 21,0х12,0 м.

Высота выставочного зала в чистоте 4,5 м, остальных помещений – 3,0 м.

Каркас металлический. Колонны защемлены в фундамент, балки пролетом 12,0 м опираются на колонны шарнирно.

Кровля цельнометаллическая, вальцованная из стального листа толщиной 3 мм, вентилируемая по металлическим конструкциям с наружным водостоком.

Расчет пространственной модели здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА, версии 9.6» на два основных и особое 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».

Фундаменты монолитные железобетонные ленточные сечением 1500х450(h) мм. Под металлические колонны на ленточном фундаменте выполнены тумбы 1500х500х1400 (h) мм, 1500х700х1400 (h) мм, 700х800х1400 (h) мм, под наружные стены бетонные стенки сечением 200х1620 (h) мм. Класс бетона фундаментов В20. Вязанные арматурные каркасы изготавливаются из стали класса А500С ТУ 14-1-552 6-2006. Поперечная из стали класса А1 по ГОСТ 5781-82*. Для стальных колонн предусмотрены выпуски – фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-80*. Стыки продольной арматуры ленточных фундаментов и фундаментных стен выполняется внахлест без сварки на скрутках из вязальной проволоки. В проекте длина нахлеста указана для каждого диаметра. На

каждый стык выполняется по 3 скрутки, одну в середине стыка, две по краям. Стыки располагаются вразбежку.

Величина защитного слоя бетона для арматуры фундаментов 30 мм, для арматуры подошвы 35 мм.

Фундаменты выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Основанием фундаментов являются ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполнять местным сухим грунтом при оптимальной влажности с послойным уплотнением (слоями по 200 мм), с коэффициентом уплотнения 0,95.

Глухие участки наружных стен - кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевых составах, усиленные вертикальными оцинкованными «П» образными стальными оцинкованными профилями. Внутренние перегородки из гипсокартона.

Конструктивная схема здания стальной рамный каркас. Колонны квадратные составного сечения 220х220х6 мм. Балки пролетом 12 м двутавровые, составного сечения 260х500 (h) мм с шагом 4,5 м. Прочность и устойчивость здания обеспечивается жестким защемлением стоек в фундаменты и жестким диском покрытия с горизонтальными связями.

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.

***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».

Очищенные бетонные поверхности фундаментов, и других элементов сооружений, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

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

Фундаменты сооружений выполняются по подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, выступающей за грани фундаментов на 100 мм.

Степень очистки поверхностей стальных конструкций – третья по ГОСТ 9.402-2004.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129.

***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, принятые в рабочем проекте, отвечают нормативным требованиям пункта 5.1 СП РК 2.03-30-2017. Объемно планировочные и конструктивные решения соответствуют показаниям таблиц 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017.

Сечение несущих конструкций здания и армирование выполнено по результатам расчетов.

### 6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

#### 6.2.5.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха отдела продаж жилого комплекса выполнен на основании технического задания на проектирование, архитектурно - строительных чертежей, технических условий № 15.3/1069/18-ТУ-Ю-7 от 22 января 2018 года, стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов и в соответствии со следующими нормативными документами:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

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

СНиП РК 2.04-01-2010* «Строительная климатология»;

МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 25°С.

Продолжительность отопительного периода - 167 суток.

Средняя температура отопительного периода - минус 1,8°С.

Расчетная температура теплого периода года – плюс 31,2°С.

Источником теплоснабжения являются городские тепловые сети.

Параметры теплоносителя в точке присоединения к тепловым сетям (тепловая камера ТК 3-22А) согласно техническим условиям составляют:

температурный график - 150 - 70°С.

давление в подающем трубопроводе – 6,1 ати;

давление в обратном трубопроводе – 1,4 ати.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Система теплоснабжение – открытая.

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

Тепловой узел предусмотрен с автоматизированным регулированием параметров теплоносителя.

Температура теплоносителя для системы отопления и теплоснабжения приточной установки составляет 80-60°С.

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

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

холодный период года - +16÷22°С;

теплый период года - + 24±2°С.

*Отопление*

Система отопления двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистральных трубопроводов с установкой терморегуляторов у нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов приняты внутрипольные конвекторы и секционные биметаллические радиаторы.

Для обеспечения гидравлической устойчивости системы и постоянного расхода теплоносителя проектом предусматривается установка автоматических балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления приняты металлопластиковые, прокладываются в конструкции пола и теплоизолируются. Толщина изоляции 9 мм.

*Вентиляция*

Для помещений проектируемого здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности.

Обработка приточного воздуха осуществляется в подвесной приточной установке, предусматривающей очистку воздуха в фильтрах, нагрев в холодный период года, охлаждение в тёплый период года.

Источники холодоснабжения воздухоохладителя приточной установки является компрессорно-конденсаторный блок. Хладагентом является экологически безопасный фреон.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных и настенных вентиляторов.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях воздуховодов предусматривается установка регулирующих заслонок.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми и нерегулируемыми решетками.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-42-2006.

Для регулирования потока воздуха, на основных ответвлениях, приточных и вытяжных систем устанавливаются регулирующие клапаны.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на приточных системах и вытяжных установках установлены шумоглушители.

Воздуховоды, приточных и вытяжных систем изолируются по всей длине.

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

*Кондиционирование*

Поддержание комфортных условий в помещениях отдела продаж осуществляется канальными сплит-системами, работающими в режиме «зима-лето».

Регулирование температуры внутреннего воздуха осуществляется с выносного пульта управления.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей предусматривается установка воздушно-тепловой завесы с электрическим нагревателем.

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

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

Монтаж внутренних санитарно - технических систем производить согласно СНиП РК 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и инструкции заводов-изготовителей примененного оборудования.

***Энергоэффетивность***

В качестве энергосберегающих мероприятий проектом предусматривается следующее:

тепловая защита наружных ограждающих конструкций;

установка прибора учета тепла;

автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;

установка нагревательных приборов с возможностью регулирования теплоотдачи;

для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы.

применение современных теплоизолирующих материалов для трубопроводов и оборудования.

***Основные технические показатели:***

расчетные тепловые нагрузки на системы:

| | |
|---|---|
| отопления | – 42,18 кВт; |
| вентиляции | – 24,0 кВт; |
| всего: | – 66,18 кВт. |
| Расход холода | – 46,2 кВт. |

**6.2.5.2 Водоснабжение и канализация**

В соответствии с заданием на проектирование от 19 июня 2018 года, техническими условиями от 22 декабря 2017 года № 3788-х, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения являются существующий водовод диаметром 400 мм и существующий водовод диаметром 300 мм, проложенный западнее объекта по ул. Бальзака;

сброс бытовых сточных вод в существующий коллектор диаметром 500 мм, восточнее или в существующий коллектор диаметром 300 мм северо-западнее объекта.

***Внутренние системы водопровода и канализации***

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Гарантируемый напор – 24,0 м. вод. ст.

Внутреннее пожаротушение не требуется (1 этаж, V стр.=1310,4 м$^3$).

Для учета расходов на вводе в здание, предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 15 мм, с дистанционным съемом показаний.

***Хозяйственно-питьевой водопровод***

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, на приготовление горячей воды.

Требуемое давление в сети водопровода обеспечено гарантированным напором в сети.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 25 мм по ГОСТ 3262-75* (ввод), из полипропиленовых труб PN20 питьевого качества диаметром 20х3,4 мм - 40х6,7 мм, с гибкой трубчатой изоляцией от конденсата (кроме подводок к приборам).

***Горячее водоснабжение***

Система горячего водоснабжения предусмотрена от электронагревателей емкостью 15 л.

Трубопроводы горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных труб PN20 питьевого качества диаметром 20х3,4 мм, 25х4,2 мм.

***Канализация***

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочные сети канализации.

Внутренние сети бытовой канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89, ниже отметки 0,000 и выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Для отвода аварийных стоков на рельеф, в помещении водомерного узла и теплового пункта предусмотрен трап.

***Основные технические показатели:***

водопотребление - 0,16 м$^3$/сутки;

водоотведение - 0,16 м$^3$/ сутки.

**6.2.5.3 Электротехнические решения**

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ № 22-10/90 от 23 февраля 2018 года, выданные ТОО «BAZIS-A Corp” в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012 и др.).

Наружные сети электроснабжения выполняется отдельным проектом.

***Силовое электрооборудование***

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен щит ВРУ индивидуального изготовления с автоматическими выключателями. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

Силовыми потребителями являются переносные электроприемники подключаемые к штепсельным розеткам и санитарно-техническое оборудование. В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

В качестве пусковых аппаратов используются панели управления, поставляемые комплектно с оборудованием и ящик управления Я5111-2674.

Для систем вентиляции предусмотрена отключения рабочей вентиляции при при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Прокладка распределительных и групповых сетей выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг прокладываемыми в гофрированной трубе скрыто.

Проектом принято рабочее и аварийно–эвакуационное освещение. Освещение помещений осуществляется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В.

Принята 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.

На вводе выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник, присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля с присоединением к заземляющим устройствам.

***Основные технические показатели***

| | |
|---|---|
| Категория электроснабжения | – III. |
| Напряжение питания | – 380/220 В. |
| Расчетная мощность | – 32,5 кВт. |

**6.2.5.4 Системы связи**

***Пожарная сигнализация***

Пожарная сигнализация (ПС) предназначена для предупреждения возникновения пожара и оповещения людей о пожаре.

Система пожарной сигнализации организована на базе оборудования фирмы «Болид» и предусматривает:

установку пульта контроля и управления «С2000М»;

установку прибора приемно-контрольного «Сигнал-10» с включением шлейфов пожарной сигнализации;

установку и включение в линию ручных, тепловых, дымовых потолочных и запотолочных извещателей в помещении;

установку «С2000-СП1» для управления устройствами вентиляции в режиме пожарной опасности;

установку прибора «С2000-PGE» для передачи извещений на пункт охраны;

организация взаимодействия между ПКУ и приборами по линии связи на основе интерфейса RS-485;

установку и включение в линию оповещателей светозвуковых;

резервирование электропитания с целью обеспечения бесперебойной работы системы ПС;

Световые табло «Выход» предусмотрены в электротехнической части.

Для организации шлейфов ПС и линий оповещения применяются кабели КПСВВнг 1х2х0,75.

Кабели пожарной сигнализации и оповещения в помещениях прокладываются за подвесным потолком.

В проекте представлены структурные схемы построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

***Основные технические показатели***

| | |
|---|---|
| Пульт контроля и управления | - 1 шт; |
| Прибор приемно-контрольный | - 1 шт; |
| Блок сигнально-пусковой | - 1 шт; |
| Прибор передачи извещений | - 1 шт; |
| Извещатели дымовые, ручные, тепловые | - 30 шт; |
| Оповещатели | - 5 шт; |
| Кабель КПСВВнг 1х2х0,75 | - 450 м; |

***Видеонаблюдение.***

Система видеонаблюдения обеспечивает видеоконтроль текущих событий в здании, а также запись и хранение информации.

Система видеонаблюдения организована на основе IP-технологий и предусматривает:

установку видеокамер в помещении и уличных;

включение видеокамер в коммутаторы с питанием PoE кабелями UTP cat. 6;

установку видеорегистратора в выделенном помещении;

установку коммутатора в нише ЭЛ, СС;

организацию связи коммутатора с видеорегистратором по кабелю UTP cat. 6;

установку источников бесперебойного питания;

Кабели видеонаблюдения в помещениях прокладываются за подвесным потолком.

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

***Основные технические показатели:***

| | |
|---|---|
| Видеокамера | - 4 шт; |
| Коммутатор 16 портов | - 1 шт; |
| Видеорегистратор | - 1 шт; |
| Кабель UTP cat. 6 - 4x2x0,5 | - 200 м; |

***Охранная сигнализация.***

Система охранной сигнализации обеспечивает защиту объекта от несанкционированного проникновения.

Система охранной сигнализации построена на базе оборудования «Болид» и предусматривает установку прибора приемно-контрольного «Сигнал-10».

Охраняемые помещения оборудуются извещателями охранными магнитоконтактными, акустическими и оптико-электронными.

Охранные извещатели и оповещатели включаются в прибор приемно-контрольный по линии связи, выполненной кабелем КПСВВнг 1х2х0,75.

Проектом учтена установка прибора «С2000-PGE» для передачи извещений на пункт охраны.

Кабели охранной сигнализации прокладываются за подвесным потолком.

В проекте представлены структурные схемы построения сети и планы помещений с размещением элементов сети.

***Основные технические показатели***:

| | |
|---|---|
| Прибор приемно-контрольный | - 1 шт; |
| Извещатели охранные | - 16 шт; |
| Оповещатели светозвуковые | - 2 шт; |
| Кабель КПСВВнг 1х2х0,75 | - 300 м; |

***Структурированная кабельная система.***

Структурированная кабельная система обеспечивает передачу данных компьютерной сети и телефонизацию объекта.

Построение структурированной кабельной системы предусматривает:

организацию рабочих мест, оборудованных телекоммуникационными розетками RG 45 и включение в коммутационное оборудование с питанием PoE;

установку телекоммуникационного шкафа с оборудованием СКС в нише ЭЛ, СС;

Проектом учтена установка розеток для включения точек доступа Wi-Fi.

Включение абонентских устройств в коммутатор выполняется кабелями UTP cat. 6.

При строительстве кабельной сети применяется топология «звезда».

Кабели СКС прокладываются за подвесным потолком и в штробах в полу.

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

***Основные технические показатели***:

| | |
|---|---|
| Коммутатор 24 порта | -1 шт; |
| Кабель UTP cat. 6 | - 450 м; |

***Система фоновой музыки.***

Системой фоновой музыки оборудуется презентационное помещение и предназначено для трансляции сообщений и музыки.

Проектом учтена установка усилителя мощности в телекоммуникационном шкафу и потолочных громкоговорителей в презентационном помещении.

Подключение громкоговорителей к усилителю мощности выполняется кабелями КПСВВнг 1х2х1,5. Прокладка кабелей предусмотрена за подвесным потолком.

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

***Основные технические показатели***:

| | |
|---|---|
| Усилитель мощности | - 1 шт; |
| Громкоговоритель | - 5 шт; |
| Кабель КПСВВнг 1х2х1,5 | - 70 м; |

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

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан, а также руководствоваться мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Мероприятия, принятые в проекте по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, обеспечивают повышение пожарной безопасности здания в плане соблюдения требований к строительным материалам и конструкциям, противопожарным преградам, эвакуационным и аварийным выходам, предотвращению распространения пожара, тушению пожара и спасательным работам.

Рабочий проект выполнен в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

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

применение кабельных изделий в оболочке, не поддерживающей горение;

заземление оборудования;

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность и разработана ИП Аппазов Б.Г. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей №01031Р от 04.06.2007 года).

***Размещение участка по отношению к окружающей территории***

Рассматриваемое пятно презентационного центра главным фасадом и основным входом, ориентировано на пр.Аль-Фараби

Окружение по сторонам света:

север – ул.Попова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 метров;

юг – пр.Аль-Фараби, далее зона перспективной жилой застройки;

восток – пр.Сейфуллина, далее зона перспективной жилой застройки;

запад – ул.Маркова, далее зона административно-жилой застройки на расстоянии 20 метров.

***Категория опасности предприятия***

***Период строительства***

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». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

***Воздействие на атмосферный воздух***

***Период строительства***

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята жилая зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации, без учета фоновых, составят: пыль неорганическая 20-70% – 0,6127 ПДК, по всем остальным веществам и группам суммации – менее 0,5 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного не организованного источника эмиссий (11 источников выделения).

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 2 класса опасности – марганец и его соединения, фтористые соединения газообразные, фториды неорг. плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3 класса опасности.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице.

**Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Таблица 3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | период строительства | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/пер.стр. | г/с | т/пер.стр. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0123) Железо (II,III) оксиды (274) | | 0.0242 | 0.036 | 0.0242 | 0.036 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0242 | 0.036 | 0.0242 | 0.036 | 2019 |
| (0143) Марганец и его соединения (327) | | 0.0006 | 0.00294 | 0.0006 | 0.00294 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0006 | 0.00294 | 0.0006 | 0.00294 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.0113 | 0.0061 | 0.0113 | 0.0061 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0113 | 0.0061 | 0.0113 | 0.0061 | 2019 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | 0.01862 | 0.04341 | 0.01862 | 0.04341 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.01862 | 0.04341 | 0.01862 | 0.04341 | 2019 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения (617) | | 0.0003 | 0.0023 | 0.0003 | 0.0023 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0003 | 0.0023 | 0.0003 | 0.0023 | 2019 |
| (0344) Фториды неорг. плохо растворимые (615) | | 0.0012 | 0.0103 | 0.0012 | 0.0103 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0012 | 0.0103 | 0.0012 | 0.0103 | 2019 |
| (0616) Ксилол (203) | | 0.0925 | 0.356 | 0.0925 | 0.356 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0925 | 0.356 | 0.0925 | 0.356 | 2019 |
| (0621) Толуол (349) | | 0.062 | 0.0471 | 0.062 | 0.0471 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.062 | 0.0471 | 0.062 | 0.0471 | 2019 |
| (1210) Бутилацетат (110) | | 0.012 | 0.0091 | 0.012 | 0.0091 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.012 | 0.0091 | 0.012 | 0.0091 | 2019 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | 0.026 | 0.0198 | 0.026 | 0.0198 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.026 | 0.0198 | 0.026 | 0.0198 | 2019 |
| (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) | | 0.00004 | 0.00023 | 0.00004 | 0.00023 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.00004 | 0.00023 | 0.00004 | 0.00023 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | 0.0475 | 0.1706 | 0.0475 | 0.1706 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0475 | 0.1706 | 0.0475 | 0.1706 | 2019 |
| (2754) Углеводороды пред. С12-С19 (10) | | 0.0008 | 0.0443 | 0.0008 | 0.0443 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0008 | 0.0443 | 0.0008 | 0.0443 | 2019 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | 0.057 | 0.2588 | 0.057 | 0.2588 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.057 | 0.2588 | 0.057 | 0.2588 | 2019 |
| (2908) Пыль неорг. SiO2 70-20% (494) | | 0.0564 | 0.3772 | 0.0564 | 0.3772 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0564 | 0.3772 | 0.0564 | 0.3772 | 2019 |
| (2936) Пыль древесная (1039*) | | 0.0001 | 0.0361 | 0.0001 | 0.0361 | |
| Строительная площадка | 6001 | 0.0001 | 0.0361 | 0.0001 | 0.0361 | 2019 |
| **Итого по неорганизованным источникам** | | **0.41056** | **1.42028** | **0.41056** | **1.42028** | |
| **Всего по предприятию:** | | **0.41056** | **1.42028** | **0.41056** | **1.42028** | |

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

***Поверхностные и подземные воды***

Объект строительства находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Вода используется на хозяйственно-бытовые и строительные нужды.

Питание строителей осуществляется полуфабрикатами. Доставка пищи, будет осуществляться в одноразовой посуде, мытье посуды не предусмотрено.

***Земельные ресурсы***

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем образованных отходов на период строительных работ составят – 28,66т/пер.стр.

Объем образованных отходов на период эксплуатации объекта составят – 14,3т/год.

***Растительный и животный мир***

Согласно Разрешения УПРиРП г.Алматы, под санитарную рубку подпадает 1582 п.м. дикой поросли в аварийном состоянии.

Согласно Разрешения №KZ11VLQ00006495 от 11.08.2018г. выданное ГУ «УПРиРП г.Алматы», под вынужденный снос подпадает 45 деревьев лиственных пород. Предприятию необходимо произвести компенсационные посадки зеленых насаждений. Озеленение и благоустройство территории будет произведено согласно согласованного с ГУ «УПРиРП г.Алматы» дендрологического плана.

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***

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» 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.

Выдано ГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Алматы" за № KZ54VDD00111344 от 28.01.2019г. разрешение на эмиссию в окружающую среду на период строительства.

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

Рабочим проектом предусмотрено строительство презентационного здания Отдела продаж для многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов.

Здание одноэтажное, с размерами в плане 21,0м х 12,0м, выполнено в металлокаркасе. Фасад здания выполнен, с применением стеклянных витражей и глухих поверхностей. Витражная система предусматривается из алюминия, стеклопакет - однокамерный. Окна металлопластиковые, стеклопакет - однокамерный; двери: металлическая (служебный выход) и остекленные в системе витражной конструкции. Высота выставочного зала - 4,5м, в остальных, сопутствующих помещениях -3,0м.

Здание функционально имеет две зоны: зону клиентов-посетителей, это сам выставочный (презентационный) зал со стойкой ресепшен в центре зала и с комнатой переговоров. Вторая зона, это левая часть здания, предназначена для сотрудников отдела продаж, здесь находятся помещение офис – менеджеров с подсобным помещением, отдельный кабинет руководителя Отдела продаж, комната приема пищи, коридор, сан.узел и техническая ниша. Внутренняя отделка помещений объекта выполняется с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Кровля - металлическая, вентилируемая, по металлическим конструкциям с наружным водостоком.

Отопление здания предусмотрено водяное, местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты внутрипольные конвекторы и секционные биметаллические радиаторы. Схема системы отопления принята - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60$^0$С.

Во всех помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция на механическом побуждении, с нагревом приточного воздуха в зимнее время в воздухонагревателе и охлаждением в летнее время фреоновым охладителем. Обработка приточного воздуха осуществляется в канальной приточной установке. Для вытяжных систем предусматривается установка канальных и настенных вентиляторов. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми и нерегулируемыми решетками.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлена электрическая воздушно-тепловая завеса. Для создания

оптимальных микроклиматических параметров в помещениях отдела продаж предусмотрена установка канальных сплит-систем, работающих в режиме «зима - лето».

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками, размещение оборудования в отдельных выгороженных помещениях.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к поливочному крану и для приготовления горячей воды. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб "Herkul" PP-RC.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «ARISTON». Внутренняя сеть горячего водопровода монтируется из полипропиленовых труб "Herkul" PP-RC с алюминиевой фольгой.

Система бытовой канализации предусмотрена самотечной для отвода бытовых стоков от сан.тех. приборов. Канализационные трубопроводы в сан.узлах запроектированы из канализационных пластмассовых трубопроводов d=50-110мм.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Освещение естественное и искусственное. Искусственное организовано энергосберегающими лампами и лампами накаливания, в зависимости от функционального назначения помещений.

Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие, ограниченное бордюром и зеленым насаждением по периметру. Расстояние от здания до контейнерной площадки 25м.

Перед центральным входом размещены малые архитектурные формы: урны, скамейки, декоративные светильники, цветочницы. Проезды и площадки территории асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары предусмотрены из тротуарных плиток и асфальтобетона.

Для людей с ограниченными возможностями на входе в здание предусмотрен пандус, санузлы.

***Вывод:*** проектом «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, пр. Сейфуллина, пр. Аль-Фараби, ул. Маркова. Отдел продаж» предусмотрено строительство презентационного здания Отдела продаж для многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов.

Здание одноэтажное, с размерами в плане 21,0м х 12,0м, выполнено в металлокаркасе. Здание функционально имеет две зоны: зону клиентов-посетителей, это сам выставочный (презентационный) зал со стойкой ресепшн в центре зала и с комнатой переговоров. Вторая зона, это левая часть здания, предназначена для сотрудников отдела продаж, здесь находятся помещение офис – менеджеров с подсобным помещением, отдельный кабинет руководителя Отдела продаж, комната приема пищи, коридор, сан.узел и техническая ниша. Внутренняя отделка помещений объекта выполняется с использованием нетоксичных отделочных материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам и принята в соответствии с назначением каждого помещения.

Отопление здания предусмотрено водяное, местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты внутрипольные конвекторы и секционные биметаллические радиаторы. Схема системы отопления принята - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60$^0$С.

Во всех помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция на механическом побуждении, с нагревом приточного воздуха в зимнее время в воздухонагревателе и охлаждением в летнее время фреоновым охладителем. Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлена электрическая воздушно-тепловая завеса. Для создания оптимальных микроклиматических параметров в помещениях отдела продаж предусмотрена установка канальных сплит-систем, работающих в режиме «зима - лето».

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей, соединение воздуховодов и вентоборудования посредством гибких вставок, установка оборудования с низкими шумовыми характеристиками, размещение оборудования в отдельных выгороженных помещениях.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, к поливочному крану и для приготовления горячей воды. Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода монтируется из полипропиленовых труб "Herkul" PP-RC.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «ARISTON». Внутренняя сеть горячего водопровода монтируется из полипропиленовых труб "Herkul" PP-RC с алюминиевой фольгой.

Система бытовой канализации предусмотрена самотечной для отвода бытовых стоков от сан. тех. приборов. Канализационные трубопроводы в сан. узлах запроектированы из канализационных пластмассовых трубопроводов d=50-110мм.

Электроснабжение здания выполнено согласно ТУ. Освещение естественное и искусственное. Искусственное организовано энергосберегающими лампами и лампами накаливания, в зависимости от функционального назначения помещений.

Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие, ограниченное бордюром и зеленым насаждением по периметру. Расстояние от здания до контейнерной площадки 25м.

Перед центральным входом размещены малые архитектурные формы: урны, скамейки, декоративные светильники, цветочницы. Проезды и площадки территории асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары предусмотрены из тротуарных плиток и асфальтобетона.

Условия труда и санитарно-бытовые условия работающих организованы.

Для людей с ограниченными возможностями на входе в здание предусмотрен пандус, санузлы.

***Соответствует:*** 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, материалах;

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 5,0 месяцев.

Начало строительства – I квартал 2019 года согласно письму ТОО «Sappire Stroy», от 07 декабря 2018 года, № SS-57/8.

***Основные технические показатели***:

нормативная продолжительность строительства - 5,0 мес.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 – 100%.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Sapphire stroy» № SS-57/18 от 07 декабря 2018 года.

## 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 «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации» внесены следующие изменения и дополнения:

***По разделу архитектурным решениям***

1. Исправлена таблица ведомость рабочих чертежей основного комплекта.
2. Исправлено наименование листов Общие данные
3. Приведена таблица основных технических показателей.
4. Проставлено общее количество листов в штампе.
5. Замаркировны узлы ОГ-2

***По инженерно-геологическим изысканиям***

6. На карту фактического материала нанесено пятно проектируемого здания
7. По пятну «Отдела продаж» выполнены 2 скважины и инженерно-геологический разрез 1-1.

***По разделу конструктивным решениям***

*a. КЖ-1*

8. Откорректированы и дополнены исходные данные.

*a. КЖ-7; 8 и 9*

9. Указаны защитные слои бетона.
10. Указана длина анкеровки арматуры.
11. Указано, как арматура фундаментной ленты стыкуется между собой.
12. Указана величина нахлеста стыков арматуры и места стыков арматуры.

*a. КЖ-10*

13. Наименование спецификации откорректировано.
14. Выполнены 2 спецификации. На один конструктивный элемент и одно арматурное изделие.

*a. КЖ-14*

15. Анкеровка выпусков 16AIII выполнена загибом стержней.

*a. КЖ-21*

16. Указана толщина плиты лестничного марша.

*a. КЖ-24*

17. Поз.1 и 2 d12 заменена на d8 A500C.

***По разделу отопление, вентиляция и кондиционирование***

18. В тексте общих указаний приведены номер и дата Технических условий и мероприятия по энергоэффективности.

19. Контрольные кабели систем автоматики приточной установки и теплового узла включены в спецификацию.

20. Представлен расчет теплопотерь.

*a. Пояснительная записка*

21. Общая пояснительная записка откорректирована.

***По разделу водоснабжению и канализации***

22. Представлены подпись ГИП, согласования со смежными разделами.

***По разделу силовое электрооборудование***

23. Нормативные документы, указанные на листе «Общие данные» откорректированы на действующие.

24. На листе ЭМ-5 указаны нормируемые освещенности помещении.

***По разделу системы связи:***

25. Черт. 173-ОП-СС л. 4

26. На структурных схемах СКС, ОС, ПС и фоновой музыки указана протяженность кабелей.

27. Структурная схема ОС дополнена извещателями 6.1, 6.2.

28. Спецификация оборудования.

В разделе «Система фоновой музыки» приведено в соответствие количество гр

***По разделу ОВОС:***

29. Откорректирована Заявка на получение разрешения эмиссий.

30. Представлен согласованный с ГУ «УПРиРП г.Алматы», дендрологический план.

31. Представ разрешение уполномоченного органа на вынужденный снос деревьев.

32. Представлено опубликованное в СМИ объявление о проведении общественного слушания.

33. Представлен Протокол по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности.

34. Заявление об экологических последствиях утвержден Заказчиком намечаемых работ.

35. Представлена Справка о фоновых концентрациях.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 г. «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказом МНЭ РК № 517 от 20 декабря 2016 г. «О внесении изменений в Приказ Министра 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) технически и технологически несложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

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

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

*Таблица 4*

| п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Постпроектные | Постэкспертные |
| 1 | Площадь участка (по кадастровому номеру 20-313-008-445) под строительство жилого комплекса | га | 8,1583 | 8,1583 |
| | Этажность | эт | 1 | 1 |
| | Площадь застройки | $м^2$ | 288,0 | 288,0 |
| | Общая площадь здания | $м^2$ | 252,7 | 252,7 |
| | Строительный объем здания | $м^3$ | 1310,4 | 1310,4 |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов», г.Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфулина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка - 8,1583 га;
площадь застройки - 288,0 $м^2$
общая площадь здания - 252,7 $м^2$;
строительный объем - 1310,4 $м^3$;

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sapphire stroy» в соответствии с договором о государственных закупках работ от 28 декабря 2018 года № 103/18.

**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, ««Жапсарластыра салынған ғимараттары мен қызмет көрсету нысандары және жер асты паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы, Бостандық ауданы, Попов көшесі, Сейфуллин даңғылы, Әл-Фараби даңғылы, Марков көшесінің шаршысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Жер телімінің ауданы | - 8,1583 га; |
| құрылысттың ауданы | - 288,0 м$^2$ |
| ғимараттың жалпы ауданы | - 252,7 м$^2$; |
| құрылыс көлемі | - 1310,4 м$^3$; |

**8.2** Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 желтоқсандағы № 103/18 шарттың талаптарына сәйкес «Sapphire stroy» ЖШС кепілдік етеді.

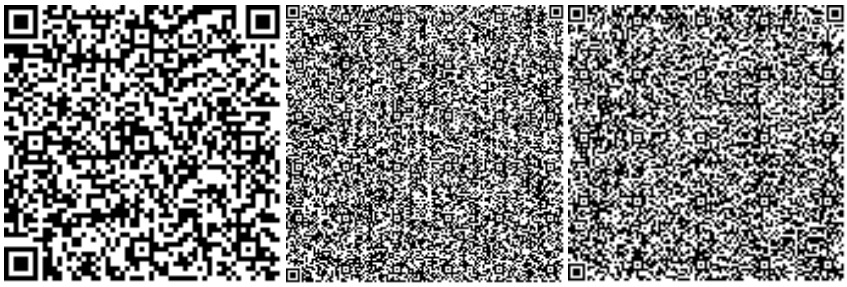
**8.3.**Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

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

**Директор – Курманалина Г.Б.**
**Жетекші сарапшы – Артамонова Е.Г.**
**Сарапшы – Артамонова Е.Г.**
**Сарапшы – Ким С.Н.**
**Сарапшы – Махамбетова Г.**
**Сарапшы – Валиуллина И.Ф.**
**Сарапшы – Тағыбек Ұ.Б.**
**Сарапшы – Хан А.А.**
**Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.**
**Сарапшы – Дудкина Н.Н.**
**Сарапшы – Ескожиева А.Б.**

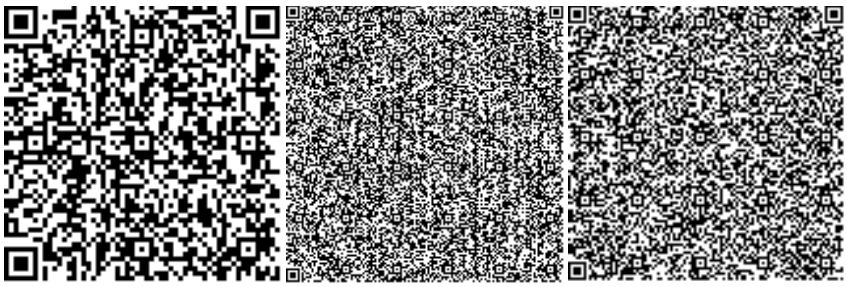
Курманалина Г.Б.

Директор



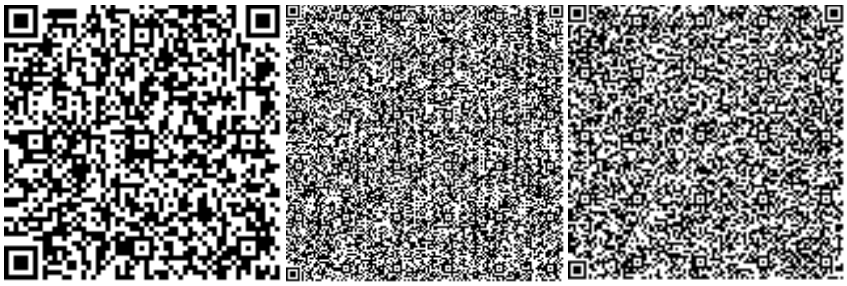
Ескожиева А.Б.

Эксперт



Отарбаева Б.Ш.

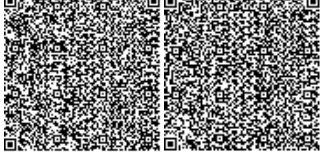
Эксперт

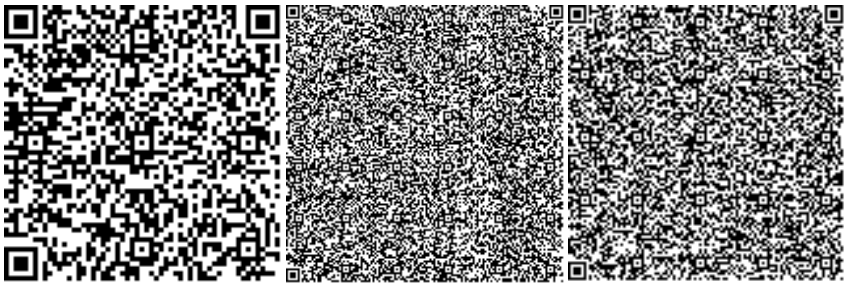


Дудкина Н.Н.

Эксперт

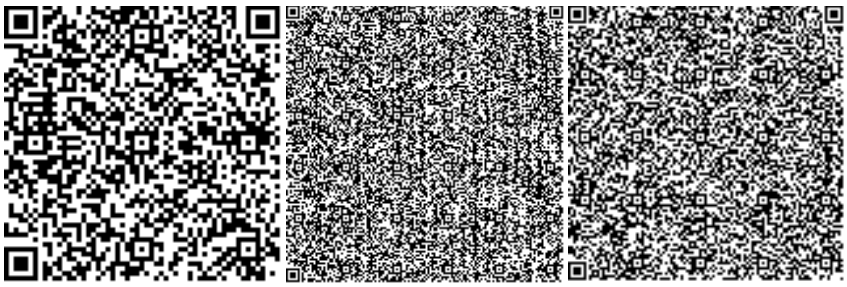






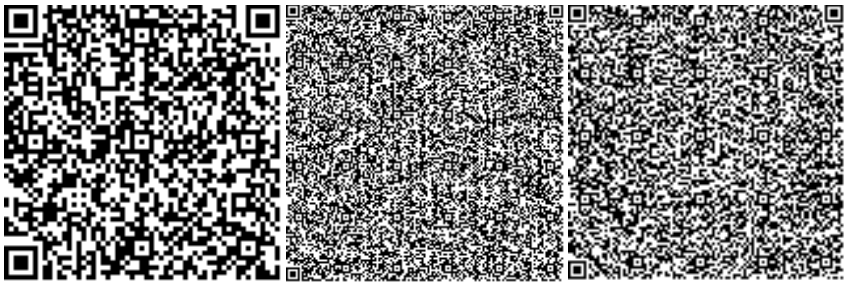
Валиуллина И.Ф.

Эксперт



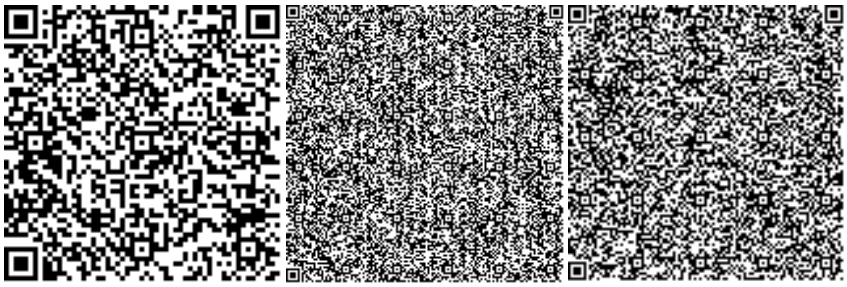
Махамбетова Г.

Эксперт



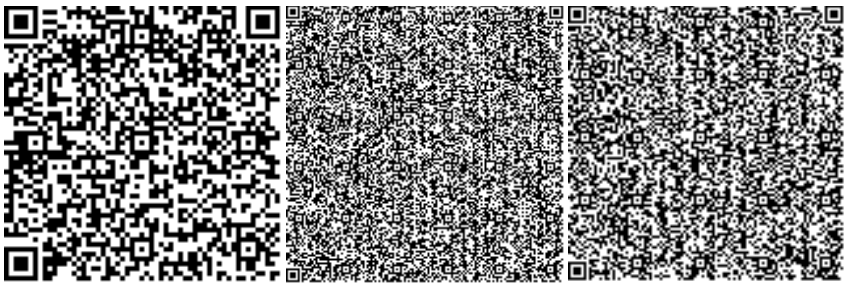
Тағыбек Ұ.Б.

Эксперт



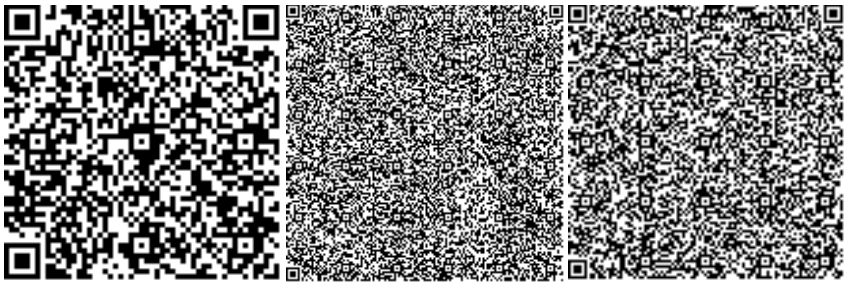
Хан А.А.

Эксперт



Ким С.Н.

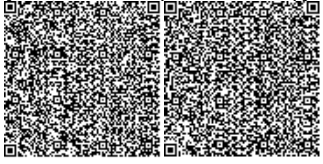
Эксперт

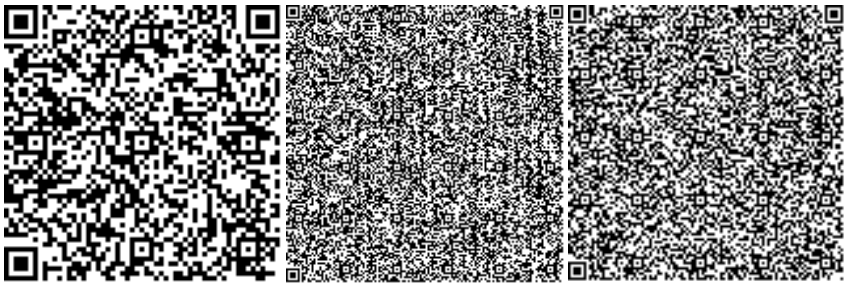


Артамонова Е.Г.

Эксперт

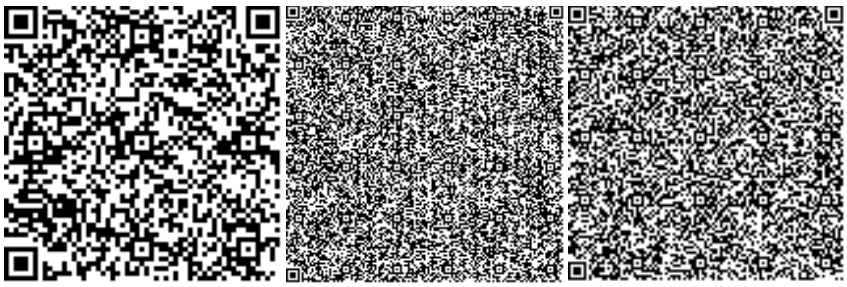




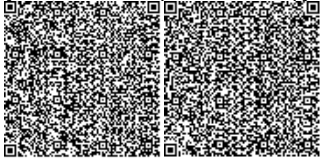


Сейтимбетова А.С.

Специалист







Номер: KZ54VDD00111344

**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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Sapphire Stroy" Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170940035741

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль- Фараби, улицы Маркова.

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 — Мусаев Бауыржан Әділбекұлы

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

**Место выдачи:** г.Алматы **Дата выдачи:** 30.01.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 0,41056 | 1,42028 |
| Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов", г. Алматы, Бостандыкский район, квадрат улиц Попова, проспект Сейфуллина, проспект Аль-Фараби, улицы Маркова. Отдел продаж без сметной документации. | 0,41056 | 1,42028 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 0,41056 | 1,42028 |
| 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 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- 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 01.02.2019 по 31.07.2019 года.(на период строительства)