«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Райымбек даңғылы, 210, Гоголь көшесінің солтүстігінде орналасқан көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Сату бөлімі (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

03.03.2021 ж. № ABK_STROI-0007/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Silver House Building» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Basire Design Group» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Райымбек даңғылы, 210, Гоголь көшесінің солтүстігінде орналасқан көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Сату бөлімі (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0007/21 от 03.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Silver House Building»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Basire Design Group»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21.01.2021г. №ABK_STROI-0003.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Silver House Building».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Basire Design Group» (государственная лицензия от 19.09.2016г. №16014554, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 19.09.2016г.).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектурно-строительное объединение "Столичный"» (государственная лицензия от 01.02.2016г. №16001521, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», проектная деятельность, II категория, приложение к лицензии от 01.02.2016г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 06.10.2020г.;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы» от 20.12.2019г. (номер в книге записей актов – 1721, кадастровый номер – 20-311-024-152, площадь земельного участка – 17,7659га, целевое назначение – для строительства и эксплуатации многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания и социального назначения);

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный филиалом НАО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы» от 02.07.2020г. (номер в книге записей актов – 1947, кадастровый номер – 20-311-024-164, площадь земельного участка – 16,3995га, целевое назначение – для строительства и эксплуатации многофункционального жилого комплекса с объектами обслуживания и социального назначения);

выкопировка из плана детальной планировки территории М1:2000 в границах южнее проспекта Райымбкеа, западнее реки Есентай, севернее проспекта Абая, восточнее реки Большая Алматинка на территории 1068га, утвержденного постановлением акимата города Алматы от 11.03.2017г. №1/84);

архитектурно-планировочное задание от 14.07.2020г. №KZ02VUA00243804, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Basire Design Group», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (письмо от 19.02.2021г. №KZ12ADF00000256);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «ГеоСтройЗере» от 27.06.2020г. (государственная лицензия от 01.06.2015г. №15010423, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 01.06.2015г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.№18797), выполненный

ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году (государственная лицензия от 21.10.1994г. ГСЛ №000009, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 06.06.2012г.);

акт обследования зеленых насаждений от 14.07.2020г. №1-05.3Т-А-358, выданный КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы»;

протокол дозиметрического контроля от 13.05.2020г. №171/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 18.11.2019г. №KZ.T.02.1548);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 13.05.2020г. №171/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 18.11.2019г. №KZ.T.02.1548);

письмо заказчика от 11.01.2021г. № SH-3/21 о финансировании, начале реализации и согласовании проекта;

письмо генерального проектировщика от 02.03.2021г. №BSR-B-17/21 о принятых решениях в части подбора приточной установки П1 для отдела продаж.

технические условия:

на теплоснабжение от 23.10.2019г. №15.3/10236/19-ТУ-Ц-31, выданные ТОО «Алматинские тепловые сети» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на водоснабжение и водоотведение от 17.07.2020г. №05/3-1539, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» (срок действия – нормативный срок продолжительности строительства);

на электроснабжение от 10.02.2020г. №25.1-470, выданные АО «АЖК» (срок действия – 1 год);

на телефонизацию от 14.10.2019г. №ТУ-26 (продление от 19.01.2021г. ТУ-48), выданные ТОО «Btcom infocommunications» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 19.02.2021г. №KZ12ADF00000256 о согласовании экскизного проекта.

Топографическая съемка согласована КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 25.08.2020г. и 03.09.2020г.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 02.03.2021г. № KZ33VDD00161774, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта. BDG 02/2020-01-ПП.

Общая пояснительная записка. BDG 02/2020-01-ОПЗ.

Рабочие чертежи:

Генеральный план. BDG-02/2020-01-ГП.
Архитектурные решения. BDG-02/2020-01-АР.
Конструкции железобетонные. №39/ASO-КЖ.
Металлические конструкции. №39/ASO-КМ
Тепломеханические решения. BDG-02/2020-01-ТМ.
Отопление, вентиляция и кондиционирование. BDG-02/2020-01-ОВ.
Водопровод и канализация. BDG-02/2020-01-ВК.
Электротехнические решения. BDG-02/2020-01-ЭЛ.
Слаботочные системы. BDG-02/2020-01-СС.

Проект организации строительства. BDG 02/2020-01-ПОС.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Заявление об экологических последствиях.
Энергетический паспорт. BDG-02/2020-01-ЭП.
Расчеты строительных конструкций. BDG-02/2020-(39/ASO)-01-Р.
Расчеты отопления и вентиляции. BDG-02/2020-01-ОВ.Р.
Расчеты водопровода и канализации. BDG-02/2020-01-ВК.Р.
Светотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является размещение в отдельностоящем здании отдела продаж заказчика для реализации населению квартир и нежилых помещений.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «Silver House Building» (письмо заказчика от 11.01.2021г. № SH-3/21).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится севернее улицы Гоголя по проспекту Райымбека 210 в Алмалинском районе города Алматы.

В геоморфологическом отношении участок проектирования расположен в пределах периферийной части конуса выноса реки Большая Алматинка. Поверхность площадки спланированная, местами изрыта, с общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 762,5м до 764,5м.

Участок проектирования расположен в зоне развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». Исходная сейсмичность зоны строительства – 9 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки – IБ. Уточненное значение сейсмичности – 9 баллов.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическое районирование для строительства	– IIIВ.
Нормативный вес снегового покрова	– 70кгс/м² (II).
Нормативное ветровое давление	– 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– южный;
за июнь-август	– южный.
Расчетная температура воздуха холодного периода:	
Наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 26,9ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 23,4ºС.
Наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	– минус 23,3ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 20,1ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 37,7ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:	
обеспеченностью 0,95	– плюс 28,2ºС;
обеспеченностью 0,96	– плюс 28,9ºС.
обеспеченностью 0,98	– плюс 30,8ºС;
обеспеченностью 0,99	– плюс 32,4ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 43,4°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году.

Согласно представленному отчету в геолого-литологическом строении участка присутствуют аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}), представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинком и насыпным грунтом (tQ_{IV}).

На участке изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ).

ИГЭ-1 – насыпной грунт, залегает до глубины 0,6-3,6м, и представлен суглинком с включением гальки, гравия, песка, строительного и бытового мусора.

Местами с поверхности отмечается асфальтовое и бетонное покрытие толщиной 0,1-0,2м, с супесчано-гравийной подушкой – 0,2-0,4м.

ИГЭ-2 – суглинок просадочный, залегает под насыпным грунтом, светло-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористые, с гнездами и линзами песка и супеси.

Мощность глинистых грунтов составляет от 0,4-1,0м до 2,8-3,0м.

В районе С-20 на глубине 1,8м, отмечается суглинок текучепластичной консистенции, с повышенной влажностью (возможно утечки из коммуникаций).

ИГЭ-3 – суглинок непросадочный, залегающий в нижней части разреза в виде прослоев, от твердой и полутвердой консистенции до тугопластичной и мягкопластичной консистенции, толщиной от 0,2-0,7м до 1,5-2,0м.

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, залегает с глубины 2,3-4,3м. Содержанием фракций: валунов – 10,3-10,8%, гальки – 65,4-71,2%, гравия – 10,4-13,5%, заполнителя – 7,6-10,8%.

Преимущественные размеры валунов – 200-350мм, гальки – 80-120мм, гравия – 3-8мм.

Обломки хорошо окатаны, гранитного состава. Часть обломков (до 5%) выветрелые до состояния рухляка.

Суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок до глубины 2,3-4,3м. Начальное просадочное давление изменяется от 0,024МПа до 0,210МПа (среднее значение – 0,075МПа).

Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении 0,05МПа колеблется в пределах 0,001-0,026 (среднее значение – 0,009), при удельном давлении 0,1МПа – 0,005-0,065 (среднее значение – 0,025), при удельном давлении 0,2МПа – 0,008-0,075 среднее значение – (0,051), при удельном давлении 0,3МПа – 0,025-0,097 (среднее значение – 0,068).

Грунтовые условия по просадочности относятся к I типу. Суглинки, залегающие в нижней части в виде прослоев, непросадочные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для насыпных и крупнообломочных грунтов – 116см, для суглинков – 79 см. Максимальное проникновение «0» в грунт – 135см.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали по методу удельного электрического сопротивления грунта на глубинах от 1,8м до 2,5м – от средней до высокой, на глубине 4,0м – преимущественно низкая, в единичном случае – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали: по методу средней плотности катодного тока на глубинах от 1,8м до 2,5м – от средней до высокой, на глубине 4,0м – преимущественно низкая, в единичном случае – высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – от неагрессивной до среднеагрессивной, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Строительные группы грунтов для ручной разработки и разработки одноковшовым экскаватором: насыпной грунт – 3, суглинок твердой и полутвердой консистенции – 2, суглинок тугопластичной и текучепластичной консистенции – 1, галечниковый грунт – 4.

Грунтовые воды на участке в период изысканий (май 2020 года) вскрыты на глубинах 20,65-22,08м.

Водовмещающими породами являются галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

По данным режимных наблюдений максимальное положение уровня отмечается в мае месяце, минимальное – с декабря по февраль.

Амплитуда колебания достигает 1,0-1,5м.

При условии продолжения работы Алматинского водозабора в настоящем режиме уровень грунтовых вод ориентировочно будет находиться на указанных выше глубинах.

Территория потенциально неподтопляемая.

Расчетные характеристики грунтов

Таблица 1.

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение характеристик	
			α=0,85	α=0,95
1	2	3	4	5
ИГЭ-1. Насыпной грунт				
1	Плотность грунта	т/м^3	1,87	1,85
2	Удельное сцепление (при водонасыщении)	кПа	33	31
3	Угол внутреннего трения (при водонасыщении)	градус	22	21
4	Модуль деформации (при природной влажности)	МПа	7,3	
5	Модуль деформации (при водонасыщении)	МПа	5,4	
ИГЭ-2. Суглинок просадочный				
1	Плотность грунта	т/м^3	1,58	1,54
2	Удельное сцепление (при водонасыщении)	кПа	14	10
3	Угол внутреннего трения (при водонасыщении)	градус	15	13
4	Модуль деформации (при природной влажности)	МПа	12,0	
5	Модуль деформации (при водонасыщении)	МПа	1,5	
ИГЭ-2. Уплотненные суглинки				
1	Плотность грунта	т/м^3	2,04	2,02
ИГЭ-3. Суглинок непросадочный				
1	Плотность грунта	т/м^3	2,08	2,06
2	Удельное сцепление (при водонасыщении)	кПа	18	14
3	Угол внутреннего трения (при водонасыщении)	градус	16	12
5	Модуль деформации (при водонасыщении)	МПа	12,5	
ИГЭ-4. Глаечниковый грунт				
1	Плотность грунта	т/м^3	2,17	2,15
2	Удельное сцепление (при водонасыщении)	кПа	25	24
3	Угол внутреннего трения (при водонасыщении)	градус	35	34
4	Модуль деформации	МПа	70,0	

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство здания для отдела продаж.

Наружные инженерные сети и сметная документация разрабатываются отдельным проектом согласно письму заказчика от 11.01.2021г. № SH- 3/21.

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, актов на право частной собственности на земельный участок, отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства, топографической съемки, и в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-13, СН РК 3.01-103-2012, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 2.02-101-2014.

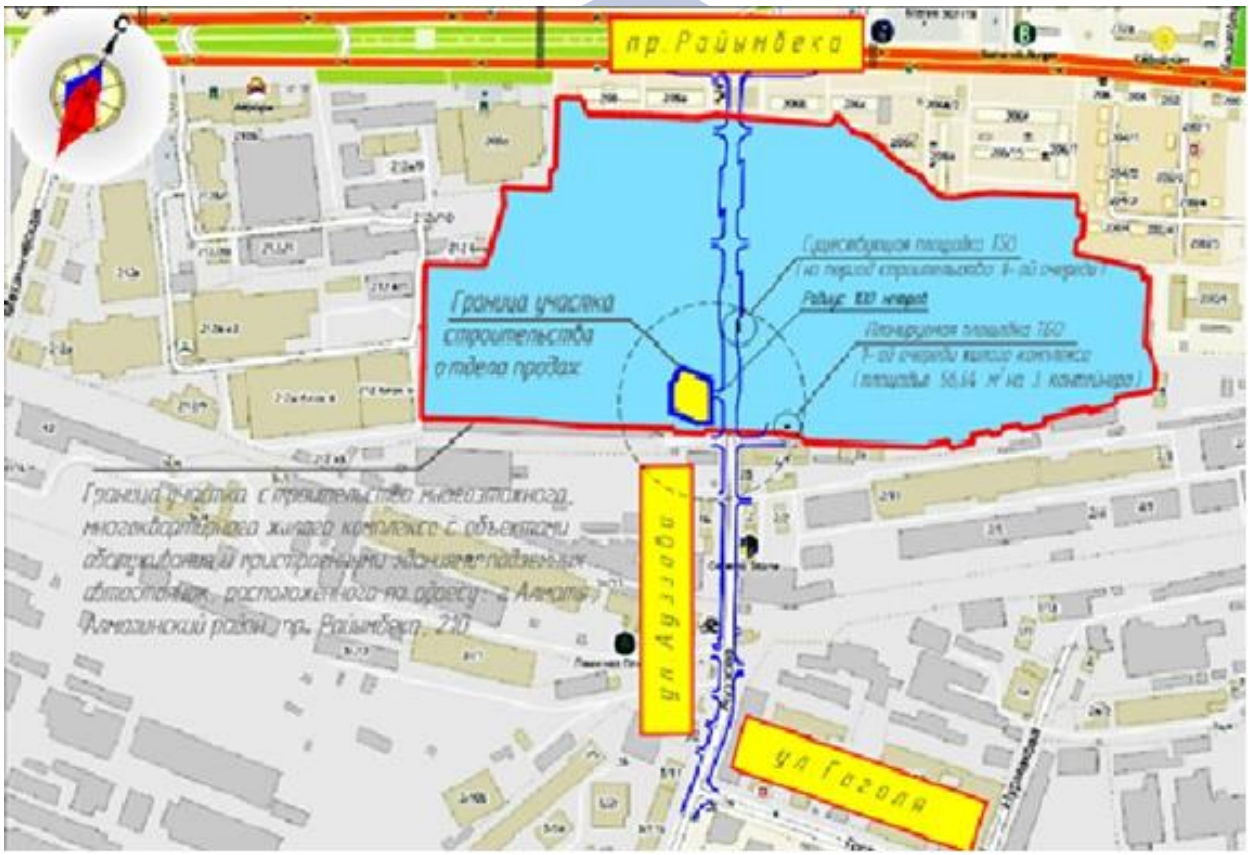


Рисунок 1 – ситуационная схема

Земельный участок расположен по адресу: город Алматы, Алмалинский район, между проспектом Райымбека (с северной стороны границы участка) и улицей Гоголя (с южной стороны границы участка), по западной стороне пробиваемой улицей Ауэзова.

Данный проект выполнен с учётом рабочего проекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных автостоянок, расположенного по адресу: город Алматы, Алмалинский район, пропспект Райымбека, 210».

Условная граница в проекте указана для раздельного выполнения строительных работ на участке. Площадь участка составляет – 0,1953га. Наибольшая длина участка

(параллельно «красной2 линии) составляет 56,7м, от «красной» линии» – 42,7м.

Здание имеет размеры в плане по осям 17,2×15,0м.

Участок относительно ровный, предусмотренных к переносу инженерных сетей не имеется.

Расположение объекта на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.

Общая площадь участка составляет – 0,1953га.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

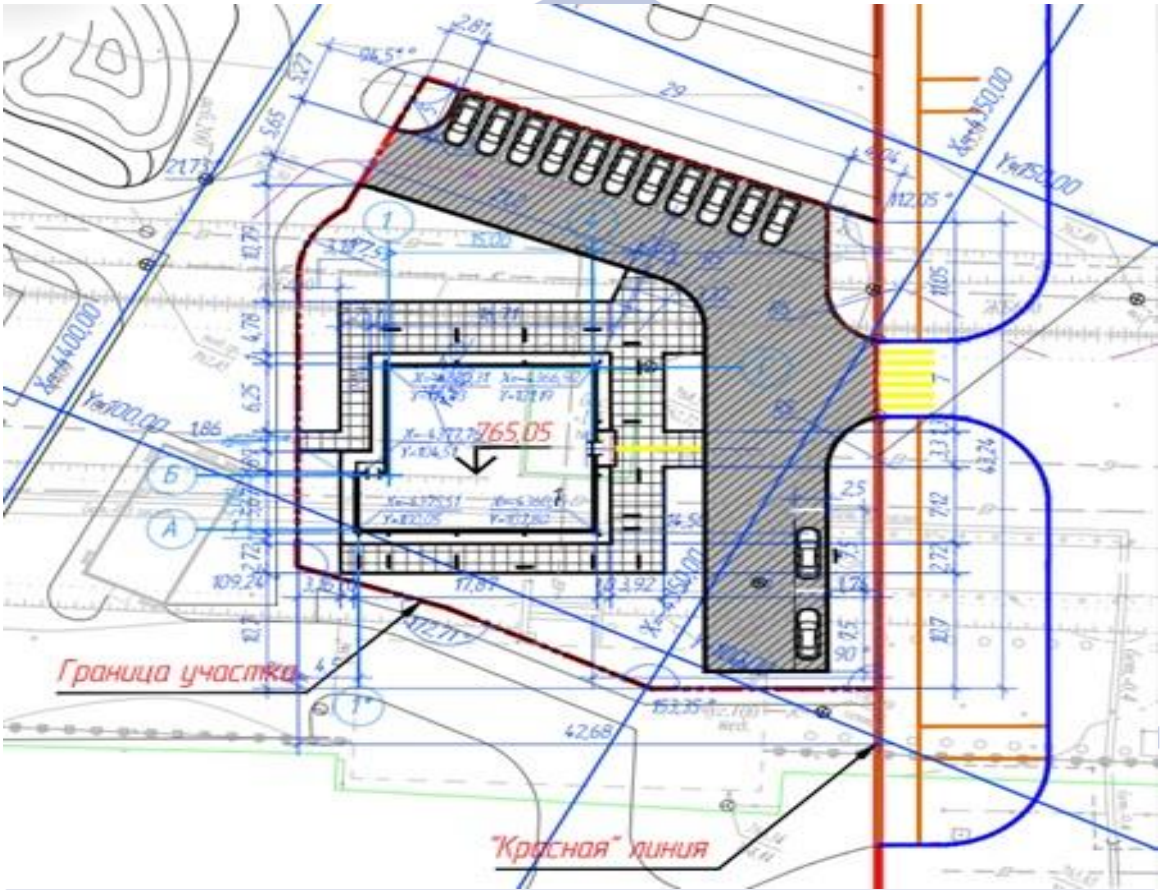


Рисунок 2 – схема генерального плана

Разбивочный план участка выполнен согласно акту землеотвода для размещения многофункционального жилого комплекса, с объектами обслуживания и социального назначения.

Генеральный план территории решен с учетом существующей застройки и рельефом местности.

На участке расположены: административное здание, автопарковка для клиентов (в том числе для МГН), озеленение (газон, цветник). Участок относительно ровный, с

абсолютными отметками в пределах 764,38-765,00м и общим уклоном в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 0,00-0,62м.

Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка. Подъезды к участку предусматриваются асфальтобетонные. Подходы к зданию из цветной тротуарной плитки.

Устройство специальных площадок для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта около здания Отдела продаж не предусматривается.

Вынос ТБО, согласно заданию на проектирование, предусмотрен на площадку, расположенную на территории I очереди строительства жилого комплекса, расположенную на расстоянии не более 100м от здания.

Пожарные проезды к зданию отдела продаж, разрывы между соседними зданиями и сооружениями соответствует СН РК 2.02-01-2014.

Основные показатели раздела

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3	4
1	Общая площадь участка	га.	0,1953
2	Площадь застройки	м^2.	265,6
3	Площадь отмостки	м^2.	67,90
4	Площадь покрытия проездов	м^2.	1001,7
5	Площадь озеленения	м^2.	617,80

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-планировочного задания.

Проектируемое здание одноэтажное с размерами с размерами в плане (в осях) 17,2×15,0м. Высота выставочного зала от пола до потолка – 4м. В остальных сопутствующих помещениях – не менее 3м.

Здание отдела продаж вписано в существующий рельеф с абсолютными отметками уровня пола первого этажа пятна, что соответствует абсолютным отметке 765,05м.

Ориентация здания отдела продаж обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции и освещенность помещений.

Для мобильных групп населения предусмотрены беспрепятственные доступы в здание.

Архитектурное и цветовое решение отделки фасадов здания соответствуют утвержденному эскизному проекту и согласовано главным архитектором города Алматы.

Здание представляет собой единый объем, разделенный противопожарными перегородками.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс пожарной опасности – К0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Класс здания по этажности – I.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 20,1°С.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания.

Наружная отделка

Стены – заполнение газоблоками, вентилируемый фасад, облицованные колоризированными фасадными фиброцементными панелями «Sfibral» (или аналог), утепленные минеральлной плитой ПМ-50 первый слой, второй слой – ПП-80;

Двери наружные по ГОСТ 21519-2003 (алюминиевые сплавы), внутренние – из металлопластиковых профилей, металлические утепленные;

Окна металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 индивидуального изготовления;

Кровля – плоская, инверсионная по ж/б плите покрытия с организованным наружным водостоком, по уклообразующему слою к парапетным водосборным воронкам, соединенным с трубной водосточной системой.

Отмостка – железобетонная, шириной 0,70м.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – штукатурка гипсовая, окраска водно-дисперсионной краской; облицовка глазурованной плиткой гладкой с завалом по ГОСТ 6141-91.

Двери внутренние – деревянные, металлопластиковые.

Потолки – подвесной потолок, шпаклевка с покрытием водоэмульсионной краской.

Полы – керамогранит 10мм, термообработанный гранит 20мм, стяжка.

Основные показатели раздела

Таблица 3.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Площадь застройки здания	$м^2$	265,6
2	Общая площадь	$м^2$	233,8
3	Полезная площадь	$м^2$	223,9
4	Расчетная площадь	$м^2$	201,5
5	Строительный объем здания	$м^3$	1360,4
6	Этажность	$м^2$	1

6.2.3. Конструктивные решения

Класс ответственности – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – К0.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Конструкции железобетонные

Расчеты конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП РК EN 1991-1-1:2002, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017, СП РК 2.03-30-2017, СП РК EN1993-1-1:2005/2011, СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 2.01-01-2013.

Расчет конструктивных решений выполнен с учетом сейсмичности района в 9 баллов, грунтовые условия – III, программным комплексом «SCAD Office 21,1», лицензия №12103, согласно приложению В3.3 СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011.

Каркас здания предусмотрен в виде железобетонной пространственной рамы, состоящей из колонн, столбчатых фундаментов внутри здания и фундаментной ленты по

контуру здания с уширением в местах сопряжения с колоннами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой колонн и плиты перекрытия.

Конструктивная схема здания – каркас безригельный, несущие конструкции здания решены в железобетонном каркасе.

Фундаменты – монолитные, фундаменты выполнены на основании послойно утрамбованной грунтовой подушки в котловане толщиной 1200мм. Плотность суглинков в сухом состоянии принято не менее 1,65т/м^3. Размер фундаментной подушки 1600×1600мм, ленточный 600мм, высотой 400мм. По всем поверхностям, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрена гидроизоляция битумно-латексной эмульсией в два слоя, толщиной 3мм по битумному праймеру на сухое основание. Основное армирование по фундаментным подушкам вертикальной арматурой Ø22мм класса А500С, горизонтальными сетками в два ряда из арматуры Ø12мм класса А500С с шагом 200мм. Выпуски из фундаментов арматурой Ø12мм класса А500С.

Фундаменты под металлические стойки – монолитные железобетонные с рабочей арматурой Ø12мм класса А500С с базой под колонны.

Стены – монолитные железобетонные с армированием вертикальной сеткой из арматуры арматурой Ø12мм класса А500С, с шагом 200мм.

Колонны – монолитные размерами 300×300мм, 350×350мм. Армирование вертикальной арматурой Ø22мм класса А500С, с поперечной арматурой Ø8мм класса А240.

Плита покрытия – монолитная, толщиной 200мм. Основное армирование плиты арматурой Ø12мм класса А500С, шагом 200мм. Дополнительная арматура в местах усиления под пилоны и балки.

Бетон класса С20/25 (В25) на сульфатоскойком цементе в конструкциях ниже нуля.

Сейсмичность района строительства определена согласно СП РК 2.03-30-2017. Уточненное значение сейсмичности равно 9 баллам.

Конструкции металлические

Сооружение представляет собой декоративный навес и имеет размеры в плане 15,0×17,2м.

Конструктивная схема – рамный каркас несущие конструкции:

стойки – прокатные трубы 160×160×4мм по ГОСТ 27772-88*;

балки – сварные гнутые сечением 300×150×5мм;

связи – трубы квадратные 60×60×3мм по ГОСТ 27772-88*.

Сталь – класса С255.

Все заводские соединения – сварные, монтажные – на сварке. Сварные соединения выполняются согласно таблицам 55, 38 СП 16.13330.2017.

Антикоррозийные мероприятия по защите металлических конструкций предусмотрено выполнить согласно СП РК 2.01-01-2013.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 23.10.2019г. №15.3/10236/19-ТУ-Ц-31, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, СП РК 4.02-109-2014, СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.04-01-2017, СП РК 2.04-106-2012, СП РК 2.04-107-2013, СН РК 4.02-05-2013, СП РК 4.02-105-2013.

Для проектирования приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период – минус 20,1°С;
средняя температура отопительного периода – минус 0,4°С;
продолжительность отопительного периода – 164 сутки.
Теплоноситель-вода с температурой – 80-60°С.
Схема теплоснабжения – зависимая.

В проекте приняты электрические водогрейные котлы фирмы «Zota Econom» (1 рабочий, 1 резервный), предназначенные для обогрева жилых и производственных помещений, а также нагрева воды для хозяйственных нужд.

Для обеспечения здания системой горячего водоснабжения в зимнее и летнее время предусмотрен бак-водонагреватель (К4), обеспечивающий безаварийную и бесперебойную работу системы горячего водоснабжения.

Восполнение тепловых потерь теплоносителя осуществляется водопроводной водой через регулятор давления. Компенсация температурного изменения объема теплоносителя осуществляется мембранным расширительным баком (К12).

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция котельной естественная. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина листовой стали принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

Температура теплоносителя – вода с температурой 80-60°С.
Тепловая мощность котла – 48кВт.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 23.10.2019г. №15.3/10236/19-ТУ-Ц-31, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, СП РК 4.02-109-2014, СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.04-01-2017, СП РК 2.04-106-2012, СП РК 2.04-107-2013.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:
наружная температура воздуха в зимний период – минус 20,1°С;
средняя температура отопительного периода – минус 0,4°С;
продолжительность отопительного периода – 164 сутки.
Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.
Теплоноситель – вода с температурой 80-60°С. Схема теплоснабжения – зависимая.

Отопление

Система отопления принята двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией и биметаллические радиаторы. Для регулирования теплоотдачи на нагревательных приборах устанавливаются клапаны терморегулятора с термостатической головкой. Для гидравлической увязки в системах отопления предусмотрена установка балансировочной арматуры.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка в верхних ее точках воздуховыпускных устройств. Для слива воды из системы отопления в нижних точках обратного трубопровода каждого ответвления предусмотрены водоспускные устройства.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из армированных полипропиленовых труб PPR-AL, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80-60°С.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 31618Вт.

Вентиляция

Вентиляция здания, общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Приточный воздух обрабатывается (очищается в фильтре и подогревается в зимний и переходный период и охлаждается в летний период) в приточной установке, расположенной за подвесным потолком.

Вытяжной воздух удаляется канальным вентилятором, устанавливаемый на воздуховоде в уличном исполнении.

Из санузла и кухни предусматриваются отдельные вытяжные системы.

Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами, расположенными на воздуховодах.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у входных дверей устанавливается электрическая воздушно-тепловая завеса.

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

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80-60°С.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 14293Вт.

Кондиционирование

Во всех помещениях здания (кроме санузлов и кухни, ПУИ) для поддержания комфортных параметров микроклимата запроектирована система VRF.

Конденсаторные блоки установлены на улице возле теплового пункта.

В качестве холодоносителя принят фреон R407C.

Потребителями холода являются приточная установка, кондиционеры канального типа, наружные блоки ККБ.

Распределение воздуха осуществляется щелевыми решетками, устанавливаемыми в подвесном потолке.

Воздуховоды системы выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Основные технические показатели:

расход холода на кондиционирование – 33200Вт.

Энергоэффективность

В проекте использованы решения для энергоэффективности здания.

Использованы современные изоляционные материалы, стеклопакеты с возможностью «мультифункциональное» (солнцезащита и теплосбережение), мероприятия по энергосбережению. Установка клапанов терморегуляторов с термостатической головкой на приборы отопления, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты, контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Все данные мероприятия способствуют энергоэффективности здания.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение тепловых потерь с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений. Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счёт объёмно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования системы отопления.

Класс здания по энергетической эффективности – «В» высокий.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 17.07.2020г. №05/3-1539, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су», и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Проектом решаются внутренние сети водопровода и хозяйственно-бытовой канализации.

Водоснабжение

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена от внутриплощадочной сети жилого комплекса.

Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 20м вод.ст.

Система холодного водоснабжения предусмотрена из полипропиленовых труб Ø20мм, Ø25мм по ГОСТ Р 32415-2013.

Ввод в здание и сети, проложенные по помещению индивидуального теплового пункта, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел с счетчик холодной воды Ø15мм с дистанционным съемом показаний в комплекте с радиомодулем Ø15мм «Sensus».

Перед прибором учета предусмотрен магнитно-механический фильтр Ø20мм «201V-A34-S».

На обводной линии установлен вентиль Ø20мм, опломбирован в закрытом состоянии.

Строительный объем здания 1360,4м^3. Согласно СН РК 4.01-01-2011 внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Система горячего водоснабжения принята от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения выполнена из напорных труб Ø15мм, Ø20мм по ГОСТ 32415-2013.

Сеть горячего водоснабжения, проложенная по помещению индивидуального теплового пункта, предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации.

Циркуляция горячей воды принята по магистральным трубопроводам.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex-ST» толщиной 9мм.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс стоков производится в дворовую канализацию жилого комплекса.

Внутренняя систему канализации выполнена из полиэтиленовых труб Ø50мм, Ø110мм по ГОСТ 22689-89.

Выпуск канализации предусмотрен из канализационных чугунных труб Ø100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы от приборов в санузлах прокладываются открыто над полом.

Присоединение отводных трубопроводов предусмотрено с помощью косых тройников, крестовин и пологих отводов.

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки и ревизии.

Вентиляционный стояк выводятся выше кровли на 0,5м.

Краткие указания к производству работ:

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производится в соответствии со

СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102.

Трубы, проходящие через стены, обертываются резиновым полотном (асбестовым картоном) и прокладываются в гильзах. Зазоры между прокладками и трубами заделывается мастикой.

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производится посредством армированного шланга.

Против ревизий на стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцами.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ:

подготовка основания под сборные трубопроводы канализации, прокладываемые в грунте;

монтаж канализационных трубопроводов в грунте;

испытание герметичности стыков трубопроводов канализации;

пролив канализации;

обратная засыпка трубопроводов канализации;

гидравлическое испытание трубопроводов водоснабжения;

промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения;

испытание трубопроводов внутреннего водостока;

подготовка основания под ввод водопровода;

монтаж ввода водопровода;

обратная засыпка трубопровода;

монтаж теплоизоляции трубопроводов в местах их скрытой прокладки.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 4.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход воды			Примечание
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	
1	2	3	4	5	6	7
1	Общий В1, Т3, в т.ч.:	0,11	0,18	0,271	0,219	
2	Т3	0,11	0,07	0,169	0,139	
3	Т11		0,02			на подпитку котла
4	К1		0,16	0,271	1,819	

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 10.02.2020г. №25.1-470, выданных АО «АЖК», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК 2015г.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники относятся к потребителям III категории по ПУЭ РК. Напряжение сети электроснабжения принято 380/220В, 50Гц с системой заземления TN-C-S.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение предусмотрено от отдельно-стоящей трансформаторной подстанции, щит ЩС запитан по третьей категории электроснабжения. Учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен в шкафу ЩС. Наполнение шкафа ЩС

выполнено предварительно выбранным оборудованием: приборы учёта серии «Saiman» с возможностью сбора данных дистанционно (PLC выходом); автоматические выключатели и модульные магнитные пускатели для маломощных потребителей, компании «IEK».

В качестве распределительных щитов для групп освещения и розеточных групп приняли навесные щиты компании «IEK». В качестве устройств защиты от короткого замыкания и перегрузки приняты автоматические выключатели компании «IEK» серии ВА47-29, ВА47-100, АВДТ32.

В качестве розеток и выключателей скрытого монтажа используется серия «Etika» компании «Legrand».

Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнгLS. Кабели прокладываются в гофрированной ПВХ-трубе, что обеспечивает сохранность кабеля в случае непреднамеренных механических повреждений и защищает кабельную продукцию от агрессивных сред.

В случае возникновения пожара, проектом предусмотрено отключение всех приточно-вытяжных вентиляционных систем с помощью независимого расцепителя.

Групповые сети прокладываются открыто в лотках, и скрыто внутри монолитных и пустотелых стен.

Основными электропотребителями является технологическое оборудование и вентиляционные системы здания. Все розетки установлены 400мм от чистого пола (за исключением высот, указанных на плане).

Электроосвещение

Проектом предусмотрена система общего освещения на напряжение 220В, ремонтное переносное освещение, которое выполнено на напряжение 36В. Нормы освещенности приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Для освещения предусмотрены LED светильники. Управление освещением в тамбуре и коридорах предусмотрено с помощью датчиков движения, в остальных местах управление осуществляется по месту выключателями.

Все выключатели установлены на высоте 900мм (за исключением высот, указанных на плане). Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами марки АсВВГнг в ПВХ-изоляции.

Кабельная продукция прокладывается в гофрированной ПВХ-трубе, что обеспечивает сохранность кабеля в случае непреднамеренных механических повреждений и защищает кабельную продукцию от агрессивных сред.

Групповые сети прокладываются открыто в лотках, и скрыто внутри монолитных и пустотелых стен.

Молниезащита и защитное заземление

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем объединения сторонних проводящих частей с главной РЕ-шиной.

Все металлические корпуса светильников, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены, для заземления используется третья жила кабеля – заземляющий проводник РЕ, присоединенный к шине РЕ в щитках.

Система заземления принята TN-C (трех-, пятипроводная сеть). Главная РЕ-шина ВРУ1 соединяется с РЕ-шинами щитов с помощью отдельного РЕ-проводника, прокладываемого совместно с фазными и нулевым проводниками. РЕ-шины щитов аналогично соединяются с оборудованием.

Наружный контур выполнен из полосовой стали 40×4мм длиной 5м и вертикальных электродов диаметром 16мм. Наружный контур соединен с главной РЕ-шиной.

Сопротивление растеканию тока не превышает 10Ом. Все соединения контура заземления выполнены сваркой. Контур заземления из полосовой стали 40×4мм,

проложен горизонтально на глубине 0,8м от уровня земли.

В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здания. В качестве заземлителей молниеприёмников используются металлоконструкции здания, расположенные в грунте.

Данные заземлители подключаются к несущей металлической конструкции кровли.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III категории.

В качестве естественных молниеприемников приняли металлические конструкции ограждения кровли. В качестве искусственного молниеприемника предусмотрена молниеприемная сетка. Молниеприемная сетка выполнена из круглой стали Ø8мм. Все соединения выполнены сваркой. Сетка укладывается сверху. Токоотводы от молниеприемной сетки привариваются к арматуре колонн не реже чем через 15 м по всему периметру. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Электрообогрев

Электрообогрев водосточных воронок выполнен греющим кабелем DEVI DEVIflex-10, крепление осуществляется на монтажную ленту. Управление системой снеготаяния предусмотрено от регулятора DEVIregTM/316 установленного на DIN-рейку щита, предусмотрен датчик температуры для снятия показаний.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление согласно главе 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Общие показатели проекта:

установленная мощность – 150,26кВт;
расчетная мощность – 91,66кВт;
категория электроснабжения – III;
напряжение сети ~220/380В.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий от 14.10.2019г. №ТУ-26 (продление от 19.01.2021г. ТУ-48), выданных ТОО «Btcom infocommunications», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014, ПУЭ РК 2015г.

Структурированная кабельная сеть

Структурированная кабельная сеть делится на 3 подсистемы:

подсистема рабочего места;
горизонтальная подсистема;
центр коммутации.

Подсистема рабочего места включает в себя две однопортовые информационные розетки RJ-45 Cat.6, которые установлены в одном блоке с электрическими розетками.

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельное соединение подсистемы рабочего места с центром коммутации. Горизонтальная подсистема строится по топологии «ЗВЕЗДА». Соединение рабочего места с центром коммутации выполнено информационным кабелем марки U/UTP-4×2 Cat.6. Прокладка информационного кабеля предусмотрена за подвесным потолком. Опуск к месту установок розеток выполнен в перегородках в гофрированной ПВХ-трубе до мест установки розеток. Длина канала в горизонтальной подсистеме не превышает 100м. В центре коммутации кабели расшиваются на 24-портовые патч-панели RJ-45 Cat.6, которые установлены в коммутационном шкафу. К каждому рабочему месту подводится по 2 информационных кабеля.

Центр коммутации – это распределительный пункт. Центр коммутации обеспечивает заделку и распределение горизонтальных кабелей, проложенных от телекоммуникационных розеток, а также заделку и распределение магистральных кабелей, проложенных от центра коммутации до помещения связевой. Для организации центра коммутации предусмотрена установка коммутационного шкафа 19" емкостью 20U.

Видеонаблюдение

В проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного контроля объекта. Цифровое изображение от всех камер DS-2CD2625FWD-IZS поступает на видеорегистратор, установленный в 19" шкафу. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивает видеорегистратор.

В проекте предусмотрена установка видеокамер DS-2CD2625FWD-IZS с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер предусмотрено на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet.

Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутаторам, выполнена информационным кабелем U/UTP Cat.6.

В шкафу 19", установлено активное оборудование системы видеонаблюдения. Прокладка кабелей системы видеонаблюдения выполнена в гофрированных трубах Ø20мм за подвесным потолком.

Также в 19" шкафу установлены патч-панели, органайзеры, блок розеток, источник бесперебойного питания.

Питание видеокамер осуществляется от коммутаторов по технологии PoE.

Охранная сигнализация

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М».

В системе пульт предусматривает функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Длина линии связи RS-485 – до 3000м.

Пульт контроля и управления «С2000М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристалическом индикаторе и обеспечивает передачу информации.

Охранная сигнализация, состоит из трех рубежей охраны – первый рубеж блокирует

входные двери (магнитоконтактные извещатели), второй – внутреннее пространство помещений (оптико-электронные объёмные извещатели), третий реагирует на разбитие наружного остекления на первом этаже (охранный акустический датчик).

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектным решением для организации пожарной сигнализации, приняты следующие виды оборудования:

прибор приемно-контрольный «Сигнал-10»;
блок сигнально-пусковой «С2000-СП1 исп.01»;
извещатель пожарный дымовой ИП 212-95;
извещатель пожарный тепловой ИП 103-4/5;
извещатель пожарный ручной ИПР 513-10;
блок питания с резервированием от аккумуляторной батареи «РИП-12»;
сирена светозвуковая со стробом красного цвета ОПОП 124-7.

Пульт контроля и управления «С2000М», «С2000-СП1», прибор контрольно-приемный «Сигнал-10», блоки питания РИП установлены на ресепшене на стене в шкафу.

Автоматические дымовые пожарные извещатели установлены на потолке помещений.

Ручные пожарные извещатели предусмотрели и установили на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарно-охранной сигнализации выполнены двухжильным медным кабелем марки КПСВВнг-FRLS-1×2×0,75. Для управления технологическим оборудованием здания от прибора «С2000-СП1» прокладываются кабели марки КВВГнг-FRLS-4×1,5. Шлейфы пожарной сигнализации прокладываются в гофрированных ПВХ-трубах. Интерфейс RS-485 прокладывается кабелем U/UTP-4×2×0,52 LSZH.

Автоматическая пожарная сигнализация запроектирована на круглосуточную работу пожарных шлейфов в режиме «НОРМА». Управление системой пожарной сигнализации выполнено в соответствии с инструкцией по пользованию, поставляемой в комплекте с приборами контрольно-приемными «Сигнал-10». Сброс после тревоги и постановка системы на охрану производится пультом контроля и управления «С2000М». Контроль за состоянием системы сигнализации осуществляется с помощью текстовой информации на дисплее пульта контроля и управления. В состоянии «ТРЕВОГА», «ПОЖАР» система подает звуковой и световой сигнал с выдачей зоны пожарной тревоги на дисплей пульта контроля и управления (номер извещателя), которому присвоен номер определенного помещения. Далее система выдает сигнал на управление технологическим оборудованием и электротехническим оборудованием здания. Дальнейшие действия по организации локализации возможного пожара, эвакуации людей из здания предпринимает персонал здания.

Система фоновой музыки

Система служит для трансляции фоновой музыки в отделе продаж. На ресепшене в 19" шкафу установлен трансляционный усилитель, поддерживающий трансляцию музыки с FM радио, с USB/SD носителей и посредством Bluetooth соединения. По помещениям установлены потолочные громкоговорители. Громкоговорители подключаются акустическим кабелем 2×1,5.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Класс пожарной опасности – К0.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Класс здания по этажности – I.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Расстояние между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием. Подъезд пожарной техники к зданию осуществляется по внутриплощадочным проездам с трех сторон здания. Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «Маткеримов А.Г.» (государственная лицензия от 26.12.2013г. №02311Р, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»).

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 17 источников выброса, 2 из которых организованного характера. В атмосферный воздух выбрасывается 11 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1,6876269т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне.

Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, зима умеренно холодная, мягкая. Весной и летом отмечаются ливневые дожди. Средняя месячная температура в январе составляет – минус 9,8°С, в июле – плюс 29,7°С. Среднегодовая скорость ветра – 0,8 м/сек. Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будут являться:

эксплуатация строительных и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;

бетонные работы – приготовление бетона для мелких работ будет осуществляться на бетономешалке с объемом 0,2м^3, а для строительство готовая бетонная смесь будет привозится на автобетоносмесителях с заводах БСУ;

лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;

сварочные работы;

газовая резка;

источник №0001 – компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания;

источник №0002 – агрегаты сварочные передвижные;

источник №6001 – работа бульдозера;

источник №6002 – выемка грунта (работа экскаватора);

источник №6003 – разгрузка грунта во временный отвал;

источник №6004 – разгрузка пригодного грунта (обратная засыпка);

источник №6005 – разгрузка песчано-гравийной смеси;

источник №6006 – устройства щебеночного покрытия;

источник №6007 – гидроизоляция и пропитка щебня;

источник №6008 – склад инертных материалов;

источник №6009 – приготовление раствора (бетономешалка);

источник №6010 – газоэлектросварочные работы;

источник №6011 – сварка ПНД материалов;

источник. №6012 – лакокрасочные работы;

источник №6013 – сухие строительные смеси;

источник №6014 – укладка асфальта;

неорганизованный ненормируемый источник №6015 – работа спецтехники (передвижные ненормируемые источники).

На период эксплуатации объекта источники выбросов отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.5», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 550×350м и шагом сетки 50м на период строительства.

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 240,0м в северном направлении от объекта с учетом фоновых концентраций согласно справке РГП «Казгидромет» от 27.01.2021г. №22-01-21/317

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 1,0 ПДК.

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Вблизи района расположения объекта проектирования отсутствуют реки и озера. Проектируемый объект находится за пределами водоохраной полосы и зоны поверхностных водоемов, река Есентай протекает с восточной стороны на расстоянии 1150м. Объект проектирования расположен вне водоохраной зоны.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 5.

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	№ ист. выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существ. положение		период СМР на 2021 год		ПДВ		Год дост. ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (277)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0235571	0,0058066	0,023557	0,0058066	2021
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (33)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0006988	0,0006291	0,000699	0,0006291	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,027284	0,0004911	0,027284	0,0004911	2021
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0127399	0,0017296	0,01274	0,0017296	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,027284	0,0004911	0,027284	0,0004911	2021
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0127399	0,0017296	0,01274	0,0017296	2021
(0304) Оксид (II) азота (6)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,0044337	7,981E-05	0,004434	7,981E-05	2021
(0328) Углерод (Сажа)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	4,823E-05	0,00025	4,82E-05	0,00025	2021
(0330) Сера диоксид (Сернистый ангидрид) (526)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,0011343	0,00588	0,001134	0,00588	2021
(0337) Углерод оксид (Угарный газ), (594)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,0026801	0,0138938	0,00268	0,0138938	2021
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0156159	0,0022451	0,015616	0,0022451	2021
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,015	0,00972	0,015	0,00972	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения - гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор) (627)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,000186	0,0001905	0,000186	0,0001905	2021
(0344) Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (Фторид алюминия, Фторид кальция, Гексафторалюминат натрия)] (в пересчете на фтор)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0001403	7,576E-05	0,00014	7,576E-05	2021
(0616) Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) (203)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,2070916	0,0675666	0,207092	0,0675666	2021
(0621) Метилбензол (Толуол)(349)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0572569	0,0207464	0,057257	0,0207464	2021
(0827) Винил хлористый (Хлорэтилен) (656)								
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,0065	0,004212	0,0065	0,004212	2021
(1042) Спирт н-Бутиловый								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,01849	0,0053069	0,01849	0,0053069	2021
(1210) Бутилацетат (110)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0398958	0,0056751	0,039896	0,0056751	2021
(1240) Этилацетат (686)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0238194	0,001372	0,023819	0,001372	2021
(1401) Ацетон (Пропан-2-он) (478)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0289645	0,8000133	0,028965	0,8000133	2021
(2752) Уайт-спирит (1316)								
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0938915	0,0155483	0,093891	0,0155483	2021
(2754) Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19, растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод) (592)								
Гидроизоляция и пропитка щебня	6007	-	-	0,009989	0,0001348	0,009989	0,0001348	2021
Укладка асфальта	6016	-	-	0,1439207	0,0209403	0,143921	0,0209403	2021

Окончание таблицы 5.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2902) Взвешенные вещества (116)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0032	0,000432	0,0032	0,000432	2021
Покрасочные работы	6012	-	-	0,0412764	0,0186087	0,041276	0,0186087	2021
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.) (493)								
Склад инертных материалов	6008	-	-	0,0783807	0,2439415	0,078381	0,2439415	2021
Приготовление раствора	6009	-	-	0,0688	0,0224398	0,0688	0,0224398	2021
Укладка асфальта	6016	-	-	0,0046961	0,0091292	0,004696	0,0091292	2021
(2909) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цемента) (494)								
Работа бульдозера	6001	-	-	0,222264	0,0048009	0,222264	0,0048009	2021
Работа экскаватора (выемка грунта)	6002	-	-	0,1794319	0,0165364	0,179432	0,0165364	2021
Разгрузка грунта во временный отвал	6003	-	-	0,0128166	0,0011812	0,012817	0,0011812	2021
Разгрузка пригодного грунта	6004	-	-	0,0578151	0,0249761	0,057815	0,0249761	2021
Разгрузка ПГС	6005	-	-	0,3412899	0,1344447	0,34129	0,1344447	2021
Устройство щебеночного покрытия	6006	-	-	0,06013	0,0714039	0,06013	0,0714039	2021
Сухие строительных смесей	6013	-	-	0,0064701	0,003969	0,00647	0,003969	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1046)								
Монтаж металлоконструкции	6010	-	-	0,0024	0,000324	0,0024	0,000324	2021
Организованные источники								
(0301) Диоксид (IV) азота (4)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,0846889	0,0281048	0,084689	0,0281048	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,0677511	0,0234058	0,067751	0,0234058	2021
(0304) Оксид (II) азота (6)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,0211722	0,0070262	0,021172	0,0070262	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,0169378	0,0058514	0,016938	0,0058514	2021
(0330) Сера диоксид (Сернистый ангидрид) (526)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,0113056	0,0036765	0,011306	0,0036765	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,0113056	0,0038273	0,011306	0,0038273	2021
(0337) Углерод оксид (Угарный газ), (594)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,074	0,02451	0,074	0,02451	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,074	0,025515	0,074	0,025515	2021
(0328) Углерод (Сажа)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,0071944	0,002451	0,007194	0,002451	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,0071944	0,0025515	0,007194	0,0025515	2021
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	1,336E-07	4,494E-08	1,34E-07	4,494E-08	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	1,336E-07	4,678E-08	1,34E-07	4,678E-08	2021
(1325) Формальдегид (619)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,0015417	0,0004902	0,001542	0,0004902	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,0015417	0,0005103	0,001542	0,0005103	2021
(2754) Алканы С12-С19 (Углеводороды предельные С12-С19, растворитель РПК-265П и др.) (в пересчете на суммарный органический углерод) (592)								
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	0001	-	-	0,037	0,012255	0,037	0,012255	2021
Агрегаты сварочные передвижные	0002	-	-	0,037	0,0127575	0,037	0,0127575	2021
Итого по неорганизованным источникам		-	-	1,8123084	1,5346943	1,812308	1,5346943	
Итого по организованным источникам		-	-	0,4526336	0,1529325	0,452634	0,1529325	
Всего по предприятию:		-	-	2,264942	1,6876269	2,264942	1,6876269	

ОТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Технологические процессы кап ремонта не оказывают влияния на поверхностные и подземные воды территории. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится.

На период строительства влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Сброс производственных стоков – отсутствует. Источник водоснабжения: для хозяйственно-бытовых нужд – городская водопроводная сеть, для питья – бутилированная вода.

В период строительство и эксплуатации объекта водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в существующую городскую сеть.

Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 0,0518м^3/период.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

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

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, огарыши сварочных электродов, строительные отходы, промасленная ветошь, металлоотходы.

Согласно пункту 3 статьи 288 Экологического кодекса Республики Казахстан все отходы, образующиеся на строительной площадке, хранятся не более 6 месяцев и вывозятся подрядной организации согласно договору.

Объем образования отходов

Таблица 6.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	23,707	-	23,707
отходов производства	23,174	-	23,174
отходов потребления	0,533	-	0,533
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,03293	-	0,03293
Ветошь промасленная	0,0241	-	0,0241
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,533	-	0,533
Огарки сварочных электродов	0,00564	-	0,00564
Строительные отходы	21,7664	-	21,7664
Металлоотходы	1,345	-	1,345

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусматривается строительство здания отдела продаж, расположенного по адресу: город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210, севернее улицы Гоголя. Презентационное здание отдела продаж, представляет собой одноэтажное сооружение, с размерами в осях 17,2×15.0м. Подъезды к зданию – асфальтобетонные, подходы – из цветной тротуарной плитки. Свободная территория озеленена. Сбор ТБО предусмотрен на существующую площадку на территории первой очереди строительства, расположенной на расстоянии не более 100м от здания. При входе в здание отдела продаж предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Источником теплоснабжения служит пристроенная индивидуальная котельная с электрическими котлами (1 рабочий, 1 резервный). Температура теплоносителя 80-60°С. Система отопления двухтрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты: внутрипольные конвекторы с принудительной конвекцией, в санитарных узлах-биметаллические секционные радиаторы.

Вентиляция здания общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением. Из санузла и кухни предусматриваются отдельные вытяжные системы.

Система горячего водоснабжения – децентрализованная, с приготовлением горячей воды в теплообменнике, установленным в тепловом пункте.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков самотеком во внутриплощадочную сеть канализации жилого комплекса. Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам.

Электроснабжение, осуществляется от отдельно стоящей трансформаторной подстанции. Предусматривается система общего и ремонтного освещения. Для освещения применены LED светильники.

В проекте представлены сведения по расстоянию от парковок на 3 и 11 машиномест до здания отдела продаж по установлению санитарного разрыва 10м, в соответствии с требованиями пункта 25 и приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237 (далее – СП №237).

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых сетей системы теплоснабжения, водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требовании к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209.

Представлены: протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 13.05.2020г. №171/2 и протокол дозиметрического контроля от 13.05.2020г. №171/1, выданные испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998г. №219-I, пункта 29 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. №155, пункта 235 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к

обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019г. №ҚР ДСМ-97.

Согласно, СП №237 для здания отдела продаж категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещения для отдыха и обогрева работающих, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. На строительной площадке предусмотрена организация питания и питьевой режим.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2020г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», и составляет 4,8 месяца.

Начало строительно-монтажных работ планируется на март 2021 года согласно письму заказчика №SH-3/21 от 11.01.2021г.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2021 год – 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 11.01.2021г. № SH - 3/21.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Лист ГП-6. Сводный план инженерных сетей. Согласно заданию на проектирование, и названию проекта, рабочие чертежи по наружной инженерной сети были исключены.

Ведомость общественных зданий и сооружений, общая площадь приведена в соответствии с чертежами раздела «АР».

Лист ГП-1. Заполнены даты исходных данных в пунктах 1,2,3,4.

Лист ГП-2. В общих описания размеры «56×42» исправлены.

В общей пояснительной записке описание «Абсолютные отметки земли в границах участка колеблются от отметки 1083,03 до отметки 1091,49», исправлены в соответствии с топографической съемкой.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Лист ГП-3. В пункте 1 примечаний даны исключены записи.

Архитектурно-планировочные решения

В технических показателях добавлена расчетная площадь здания.

Приведены в соответствие все показатели с разделом «ГП» и общей пояснительной запиской.

Проставлены даты исполнения в угловых штампах.

Заполнение проемов (окна, двери, витражи) – даны ГОСТ.

Сводная спецификация. Заполнены все ГОСТ (обозначение).

Конструктивные решения

Выводы в расчетах выполнены по принятым конструктивным профилям основных несущих элементов в виде таблицы. Основное армирование, защитный слой бетона.

В антисейсмических мероприятиях указаны требования к кирпичной кладке, выполнению сердечников.

Указаны оси ввода и вывода инженерных сетей с привязками к осям и указанием высотных отметок. Выполнен боковой штамп согласования с инженерами смежниками.

Указаны на плане расположение приямков, даны ссылки на разработанные листы,

Выполнена общая сводная ведомость стали и расхода бетона на фундамент.

Отопление и вентиляция

Титульный лист приведен в соответствие согласно замечаниям.

На угловом штампе подпись ГИП проставлена.

На планах показана общая блокировка блок-секции жилого комплекса.

В общих данных дано описание раздела «Энергоэффективность» согласно пункту 17.1 СН РК 2.04-21-2004*.

Отопительные приборы приняты согласно заданию на проектирование.

Представлен раздел «ТМ».

Расчетные значения в энергетическом паспорте откорректированы согласно СП РК 2.04-01-2017*.

Представлен гидравлический расчет, составленный в расчетной программе.

Представлен расчет воздухообмена.

Представлен аэродинамический расчет.

Представлен расчет подбора вентиляционного оборудования.

Спецификации откорректированы согласно замечаниям.

Водоснабжение и канализация

Предоставлен титульный лист с печатью проектной организации согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15.

Наименование проекта «ВК» откорректировано согласно таблице А.1 ГОСТ 21.101-97 – «Водопровод и канализация».

Наименование проекта принято согласно заданию на проектирование, приведено в соответствие наименование на титульном листе и в угловых штампах.

Наименование таблицы основных показателей принято согласно ГОСТ 21.601-2011 форма 2. Откорректировано условные обозначения потребного напора на вводе согласно ГОСТ.

Предоставлен расчет требуемого напора в сети.

Предоставлен расчет водопотребления и водоотведения, выполненный согласно СП РК 4.01-101-2012. Предоставлен расчет счетчика.

В таблице ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключена не действующую серию. Обозначение спецификации принято согласно шрифту проекта.

Лист общие указания приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011.

В технических условиях указана организация кем выданы. Указан гарантийный напор в сети в точке подключения. Указан источник водоснабжения и место отвода бытовой канализации. Требования по монтажу, изготовлению, указать нормативы. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ для водопровода и канализации.

Согласно рисунку А1 ГОСТ 21.601-2011 дополнены на планах привязки выпусков и ввода сетей К1 к осям здания.

Согласно пункту 5.4.9 СН РК 4.01-01-2011 тепловую изоляцию предусматривают на магистральных трубопроводах и стояках, кроме подводок к санприборам. Исключена изоляцию со схем В1, Т3, Т4.

Аксонометрические схемы водопровода В1, Т3, К1 откорректированы согласно ГОСТ 21.601-2011 приложение Б.1, Б2. Указаны марки и диаметры запорной арматуры. Выпуск канализации показан согласно рисунка Б.2.

Полиэтиленовые трубопроводы канализации и фасонная часть приняты по действующему по ГОСТ 22689-89, приведена в соответствие спецификация.

Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 Рисунок Б и серии 5.901-1 выпуск 0. Выполнены требования СН РК 4.01-01-2011 п.6.7, дополнена обводная линия.

Дополнены в спецификации обозначение тип, марка и обозначение всего оборудования и материалов, характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013.

Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Откорректировано наименование листа 1 согласно ведомости рабочих чертежей.

Предоставлен светотехнический расчет.

В проекте откорректирована марка кабеля, согласно задания на проектирование.

Разделено технологическое оборудование от освещения и розеточных групп.

Планы освещения оформить согласно ГОСТ 21.608-2014.

На лист «схемы» добавлено подключение термостата.

В схеме показан кабель, идущий от АПС к блокам расцепителей.

Над входными группами здания добавлены светильники.

Откорректированы не действующие нормативные ссылки на действующие.

Прописан способ прокладки кабеля.

Исключено аварийное освещение согласно пункту 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013.

На плане указана высота и место установки светильников.

Предоставлен внутренний контур заземления: указана высота прокладки контура заземления, материал.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы.

Электроустановочное и осветительное оборудование заложено в проекте «АИ» согласно требованию заказчика.

Оборудование слаботочных систем и пожарной сигнализации запитано от группы №11.

Исключены световые указатели «Выход» согласно пункту 5.1.11 СП РК 4.04-106-2013.

Откорректирована спецификация оборудования согласно замечаниям.

Системы связи и сигнализации

На плане указаны углы поворотов камер.

В общих данных («ВН») прописана марка устанавливаемых камер.

Выполнена привязка извещателей.

Кабели шлейфов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре, применяемые в проекте, выбраны в соответствии с ГОСТ 31565-2012.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы.

В общих данных («АПС») указана марка кабеля, способ прокладки и т.д.

Откорректировано описание в общих данных («ОС»).

Охрана окружающей среды

Представлен проект оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с пунктом 1 статьи 36 Экологического кодекса Республики Казахстан.

После исправления замечаний по разделам рабочего проекта и проекта организации строительства, оценка воздействия на окружающую среду приведен в соответствие согласно требованиям пункта 1 статьи 27 и стати 41 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Заявление об экологических последствиях. Заполнены все графы согласно Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п.

В проекте оценки воздействия на окружающую среду указано расстояние до ближайшей жилой зоны.

Под пятно постройки здания «Отдела продаж» зеленые насаждения не попадают, основанием служат материалы «Инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства жилого комплекса, проведение сетей обслуживания и пробивки улицы Ауезова адресу: город Алматы, Алматинский район, улица Райымбека, 210/1», выполненные ИП «Аппазов Б.Г.» в 2020 году.

Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнена заново в соответствии с проектом оценки воздействия на окружающую среду.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены сведения по расстоянию от парковок на 3 и 11 м/мест до здания отдела продаж.

Представлены данные по расстоянию от контейнерной площадки до здания отдела продаж.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции новых сетей системы теплоснабжения, водопроводных сетей.

Представлены сведения о соответствии пола, роста и размерам, характера и условиям выполняемой работы средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам.

Предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви при входе в здание отдела продаж.

Представлен раздел оценки воздействия на окружающую среду.

Организация строительства

Откорректирован расчет временных зданий и сооружений с количеством рабочих.

Численность работающих задано заданием на проектирование.

Представлено письмо о начале строительства.

Расчет продолжительности работ откорректирован согласно СП РК 1.03-102-2014 в полном объёме.

По изменениям в рабочем проекте по замечаниям экспертов откорректированы соответствующие разделы проекта организации строительства.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020г.) разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технические показатели рабочего проекта

Таблица 7.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га.	0,1953	0,1953
2	Площадь застройки	м^2.	265,6	265,6
3	Общая площадь здания	м^2.	233,8	233,8
4	Полезная площадь здания	м^2	223,9	223,9
5	Расчетная площадь здания	м^2	201,5	201,5
6	Строительный объем здания	м^3.	1360,4	1360,4
7	Этажность здания	этаж	1	1
8	Нормативная продолжительность	месяц	5	4,8

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Общая площадь участка – 0,1953 га.
Площадь застройки – 265,6 м^2.
Общая площадь здания – 233,8 м^2.
Полезная площадь здания – 223,9 м^2.
Расчетная площадь здания – 201,5 м^2.
Строительный объем здания – 1360,4 м^3.
Этажность здания – 1 этаж.
Нормативная продолжительность – 4,8 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Silver House Building» в соответствии с условиями договора от 21.01.2021г. №ABK_STROI-0003.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы қаласы, Алмалы ауданы, Райымбек даңғылы, 210, Гоголь көшесінің солтүстігінде орналасқан көппәтерлі тұрғын үй кешенінің құрылысы. Сату бөлімі (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ауданы – 0,1953 га.
Құрылыс ауданы – 265,6 м^2.
Ғимарттаттың жалпы ауданы – 233,8 м^2;
Ғимараттың пайдалы ауданы – 223,9 м^2.
Ғимараттың есептік ауданы – 201,5 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі – 1360,4 м^3.
Ғимараттың қабаттылығы – 1 қабат.
Нормативтік ұзақтық – 4,8 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 21.01.2021ж. №ABK_STROI-0003 шартының талаптарына «Silver House Building» ЖШС кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Директор

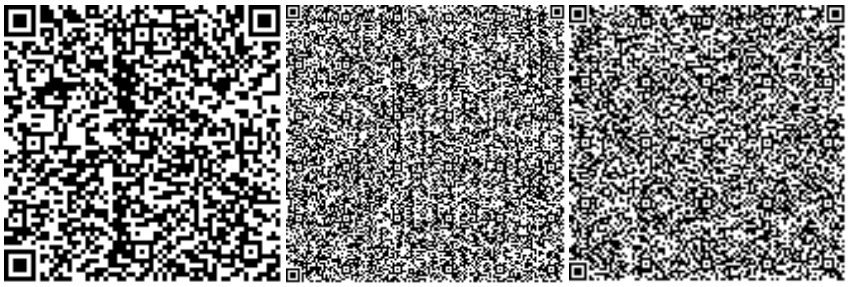
ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

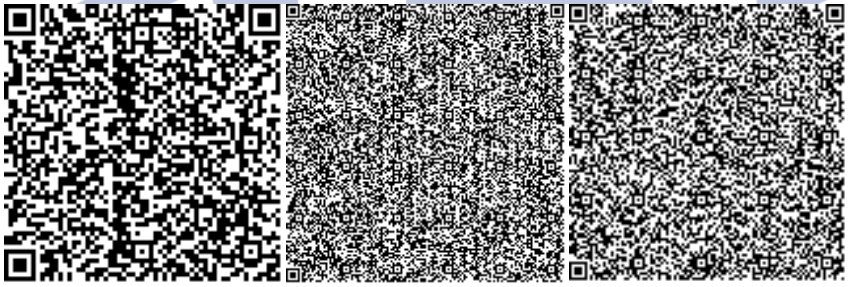
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Жумашева М.Ф.

Эксперт

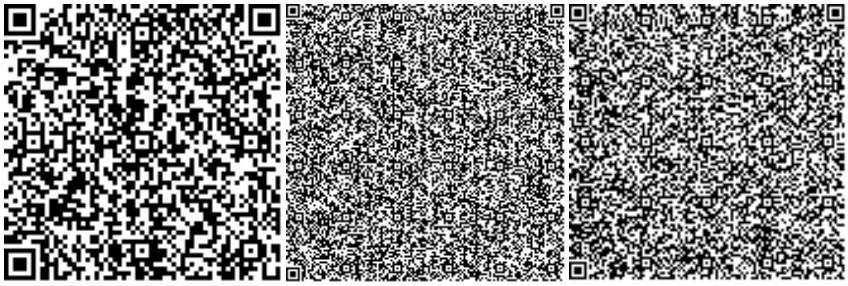
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Есимсеитова В.С.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

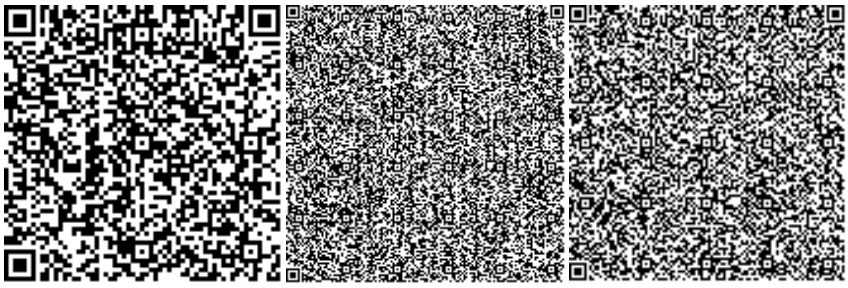


СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Антошкина А.Г.

Эксперт

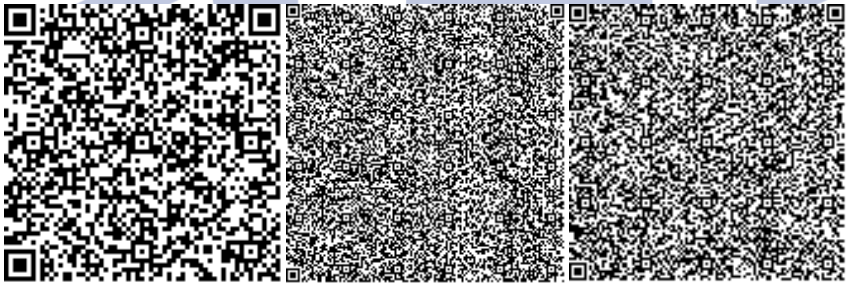
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

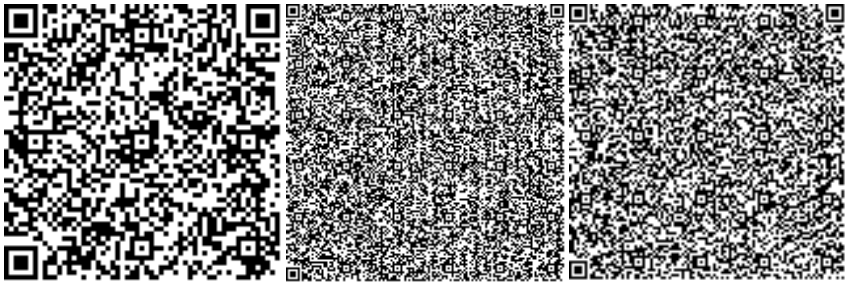
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Баукова И.Н.

Эксперт

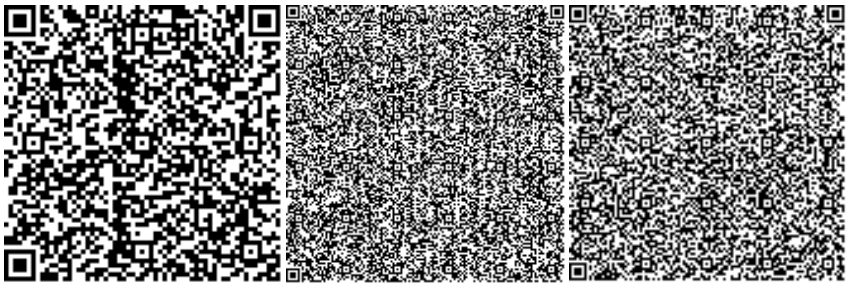
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Бондарева Ю.А.

Эксперт

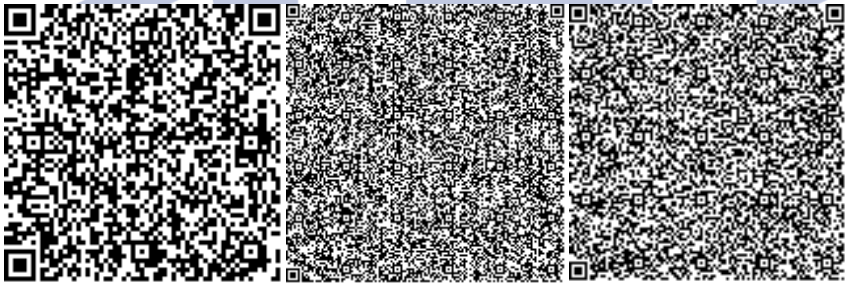
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Габдуллина Л.Т.

Эксперт

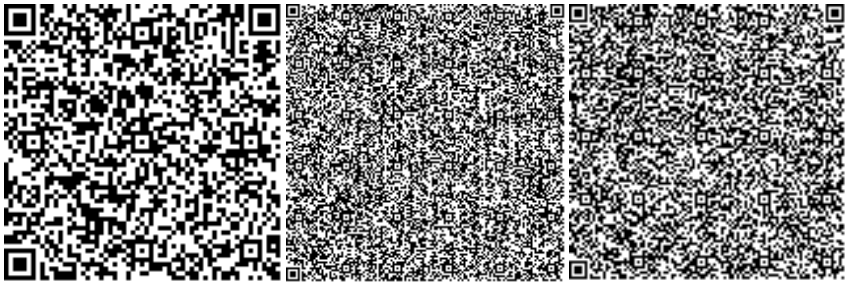
ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "АВК Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ33VDD00161774

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Silver House Building" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190240012822

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алмалинский район пр. Райымбека 210

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 02.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,264940781	1,687626968
Строительство многоквартирного жилого комплекса, расположенного севернее улицы Гоголя, город Алматы, Алмалинский район, проспект Райымбека 210. Отдел продаж (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	2,264940781	1,687626968
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,264940781	1,687626968
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).
Срок действия данного разрешения с 02.03.2021 г. по 30.07.2021 года (на период строительства).