«Алматы қаласындағы Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі 90, Түркебаев көшесі 257-3 үй бұрышы мекенжайындағы қызмет көрсету объектісі және паркингі бар тұрғын үй кешенін салу». № 10 белгі (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

17.01.2018 ж. № 02-0015/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«MIRAS Building» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Базис» Жобалау институты» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласындағы Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі 90, Түркебаев көшесі 257-3 үй бұрышы мекенжайындағы қызмет көрсету объектісі және паркингі бар тұрғын үй кешенін салу». № 10 белгі (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

МЕМСАРАПТАМА РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0015/18 от 17.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «MIRAS Building**»,**
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «Базис»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2106 от 6 ноября 2017 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятна № 1, 2, 3 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), с выдачей положительного заключения № 02-0145/17 от 18 августа 2017 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «MIRAS Building».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Базис» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 3 августа 2001 года, I категории, с приложениями на 6 страницах от 2 июля 2012 года и на 3 страницах от 24 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

ГИП – Недельчик А.Э. (приказ ТОО «Проектный институт «Базис» от 16 ноября 2016 года № 73/1).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «MIRAS Building».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование (приложение № 2 к договору № 162 от 15 ноября 2016 года) по объекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингом по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы», утвержденное генеральным директором ТОО «MIRAS Building» от 6 июня 2017 года, согласованное заместителем главного инженера ТОО «АлТС» (без даты);

договор на проектирование объекта «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90», между ТОО «РЭК» и ТОО «Проектный институт «Базис» от 15 ноября 2016 года № 162;

соглашение о перемене лиц в обязательстве (трехстороннее соглашение) и передаче прав и обязанностей по договору № 162 от 15 ноября 2016 года на проектирование объекта «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90», между ТОО «РЭК», ТОО «MIRAS Building» и ТОО «Проектный институт «Базис», от 5 июня 2017 года;

дополнительное соглашение к договору на проектирование № 162 от 15 ноября 2016 года на изменение названия основного договора на «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы», между ТОО «MIRAS Building» и ТОО «Проектный институт «Базис», от 6 июня 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 5,2049 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, улица Туркебаева 257з (кадастровый номер 20-313-032-271), выданный

Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для строительства и эксплуатации жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, от 15 марта 2017 года № 0148342;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта строительства жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 10 мая 2017 года № 1039;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90, разработанный ТОО «Проектный институт «Базис» в 2017 году;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы», Пятно 10, утвержденный генеральным директором ТОО «MIRAS Building», от 29 декабря 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство 12-ти этажного жилого комплекса южнее ТЦ «АДК» в г. Алматы (I-ая очередь)», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 6 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) в 2017 году (заказ 02-17, архивный № 18587);

топографическая съемка земельного участка по ул. Туркебаева, дом 257-з в Бостандыкском районе (кадастровый номер 20-313-032-117), выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением на 1 странице (без даты), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана) от 23 февраля 2017 года;

письмо ТОО «MIRAS Building» от 9 июня 2017 года № 42 - о том, что раздел ГП в полном объеме для объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы, Пятно 10», разрабатывается отдельным проектом;

письмо ТОО «MIRAS Building» от 24 октября 2017 года № 83 - о финансировании строительства объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно 10 (без генерального плана и наружных инженерных сетей) - за счет частных инвестиций;

письмо ТОО «MIRAS Building» от 10 января 2018 года № 01 - о том, что начало строительства объекта «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно 10 (без генерального плана и наружных инженерных сетей) - I квартал 2018 года;

письмо ТОО «MIRAS Building» - о том, что наружные инженерные сети» по объекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы, Пятно 10», разрабатываются отдельным проектом, от 24 октября 2017 года № 83;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 30 мая 2017 года № 1-03.3Т-Е-697 - об отсутствии зеленых насаждений на территории строительства жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Алатауский район, ул. Туркебаева, д. 257-з;

справка о фоновых концентрациях, выданная Алматинским филиалом РГП «Казгидромет» от 06 марта 2017 года № 22-01-21/285;

протокол дозиметрического контроля, выданный ТОО «Тумар Мед» на земельный участок для эксплуатации и обслуживания производственной базы, расположенной по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Туркебаева, д. 257-з, от 10 ноября 2016 года № 275/1 и от 11 ноября 2016 года № 277/1, 278/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный ТОО «Тумар Мед» на земельный участок для эксплуатации и обслуживания производственной базы, расположенной по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Туркебаева, д. 257-з от 11 ноября 2016 года № 277/2, 278/2, 279/2.

Технические условия:

ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 10 июля 2017 года № 05/3-2279- на водоснабжение и водоотведение для 12-ти этажного жилого комплекса со встроенными помещениями и автопаркингом (ЖК «Акварель»), по адресу: ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38, ул. Туркебаева, д. 257-з;

ТОО «BTcom infocommunications» от 17 апреля 2017 года № ТУ-02 – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для объекта ЖК «Акварель», расположенного по ул. Сатпаева, 90 (ул. Туркебаева, д. 257-з) в г. Алматы;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 9 ноября 2016 года № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44 - на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, 90 и ул. Туркебаева, д. 257-з;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 18 апреля 2017 года № 15.3/3943/17 – на изменение технических условий от 9 ноября 2016 года № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44, выданных на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингом, расположенного по ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38 и ул. Туркебаева, 257-з;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 апреля 2017 года № 25.1-1749 – на постоянное электроснабжение жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90, 90/33, 90/38 и ул. Туркебаева, 257-з.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

протокол Градостроительного Совета под председательством Акима города Алматы – рассмотрение эскизных проектов строительства объектов в г. Алматы, в том числе согласование концептуального проекта строительства жилого комплекса в Бостандыкском районе, ул. Сатпаева, 90 от 8 сентября 2016 года;

графические материалы эскизного проекта «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90», согласованы (для дальнейшего проектирования) КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 12 мая 2017 года № 473;

согласование эскизного проекта жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з,

Бостандыкский район, г. Алматы, Алатауский район, № 473 от 12 мая 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование принятых проектных решений по объекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно 10 (без генерального плана и наружных инженерных сетей), письмо № 83 от 24 октября 2017 года, выданное ТОО «MIRAS Building».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 162-10

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
АР - архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водоснабжение и канализация.
ЭМ – электротехнические решения.
СС – системы связи и сигнализации.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
УПЗ - управление противодымной защитой.
ПОС – организация строительства.
СД – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «Лира Windows 9.6».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечение жильем населения г. Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья, как со стороны предложения, так и со стороны спроса; развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з в Бостандыкском районе, г. Алматы.

Рельеф участка - пологонаклонный, с общим уклоном в северном направлении. Площадка строительства свободна от застройки.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 830,00-837,00 м.

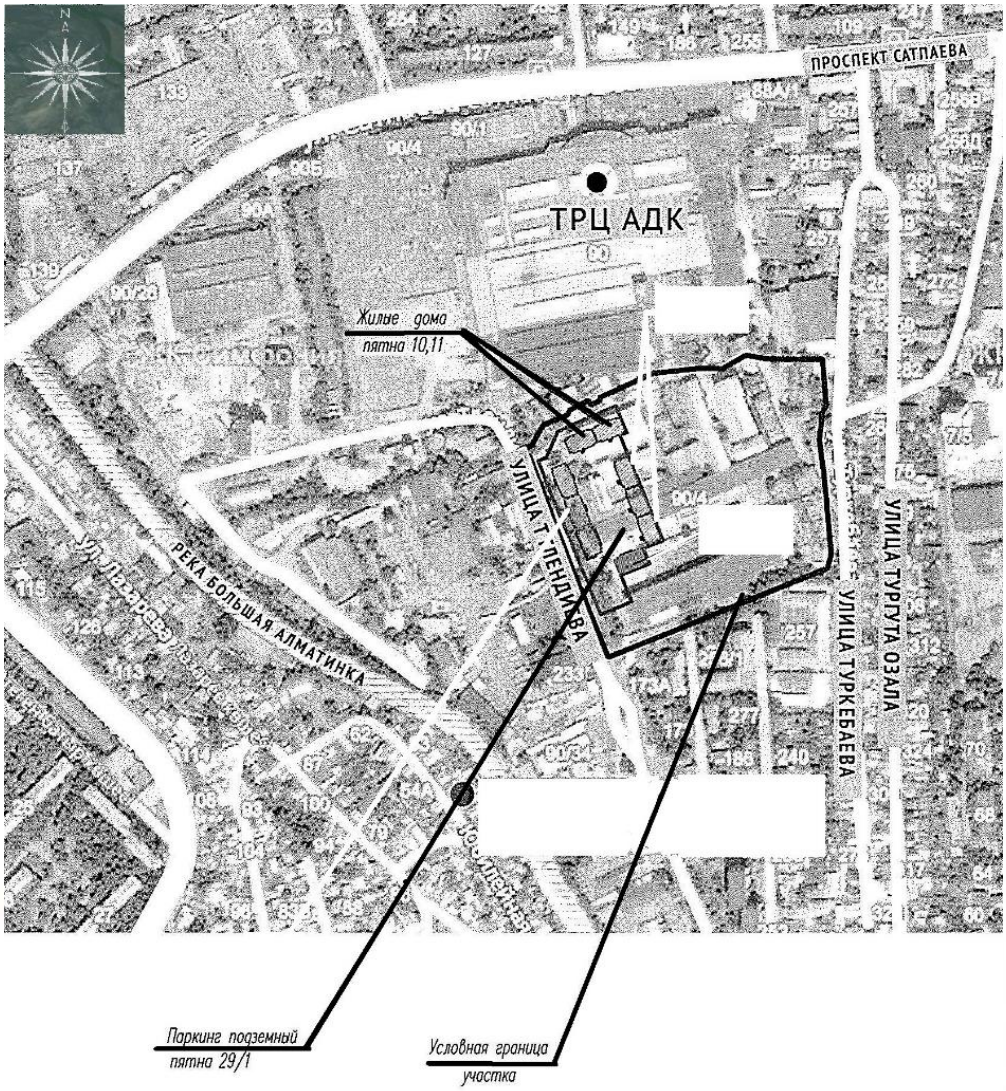

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см,
для крупнообломочных и насыпных	- 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2017 году, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниками и суглинками, перекрытыми насыпными грунтами.

В геолого-литологическом разрезе площадки строительства выделено три инженерно-геологических элементов (ИГЭ), сверху-вниз:

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен суглинком, песком с галькой, гравием, строительным и бытовым мусором, кирпичом, мощностью 0,8-3,7 м. С поверхности до глубины 0,1 м – асфальт, бетон и брусчатка;

ИГЭ-2. Суглинки – гравелистые, серого цвета, полутвердой и тугопластичной консистенции, с включением гальки, просадочные (тип 1), мощностью 0,2-0,5 м;

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с содержанием фракций: валунов - 15,0-20 %, гальки - 50,0-55 %, гравия - 8,4-20 %, заполнителя - 17,6-25 %. Размер валунов составляет 200-400 мм, гальки - 40-180 мм, гравия - 3-8 мм. Обломки хорошо окатаны, гранитного состава.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов представлены в таблице 1. При этом характеристики крупнообломочных грунтов указаны по данным обобщения полевых геотехнических работ, суглинков - по результатам лабораторных испытаний, фондовым материалам и по экспресс - информации; насыпного грунта – по СНиП РК 5.01-01-2002.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$ тс/м^3	ρ_{II} тс/м^3	ρ_I тс/м^3	C_{II} кПа	C_I кПа	φ_{II}	φ_I	E МПа	Ro кПа
1	Насыпной грунт	1,80	1,79	1,78	В качестве оснований фундаментов не рекомендуются					
2	Суглинки гравелистые, просадочные	1,88 / -	1,86 / -	1,84 / -						
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:
ρ - плотность грунта;
С - удельное сцепление;
φ - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации;
Ro – расчетное сопротивление.

Коррозийная активность грунтов:
к углеродистой стали - низкая;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-

2013) – неагрессивная, по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178-85*) и на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266-2013) – неагрессивная.

Грунтовые воды в период изысканий выработками глубиной 22,0 м не вскрыты.

Площадка строительства потенциально неподтопляемая.

Грунты – незасоленные.

Согласно «Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий», инженерно-сейсмические условия площадки строительства соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства - 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – I (первая).

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами, расположенного на закрепленном земельном участке по ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-з в Бостандыкском районе, г. Алматы (Пятно 10).

Проектные решения по разделу «Генеральный план» для жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «MIRAS Building» от 9 июня 2017 года № 42).

В данном заключении рассматриваются проектные решения Пятна 10.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из двадцати восьми идентичных 12-ти этажных жилых односекционных зданий (Пятна 1-28) со встроенно-пристроенным одноэтажным подземным автопаркингом (Пятно 29).

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилых зданий IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1 СНиП РК 3.02-43-2007*).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Жилое здание (Пятно 10) – 12-этажное, односекционное, с подвальным этажом и техническим чердаком, сложной формы в плане, приближающейся к прямоугольной, с габаритными размерами в осях - 26,6х15,0 м.

За относительную отметку 0,000 проектируемых зданий комплекса принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану – 834,0 м.

Крыша здания – чердачная (технический чердак), с рулонной кровлей и внутренним водостоком (с электрообогревом); над лестнично-лифтовым узлом, выступающим над кровлей здания – совмещенная рулонная, с наружным организованным водостоком.

Высота этажей принята:

подвального	– 4,5 м;
с первого по одиннадцатый	– по 3,0 м;
двенадцатого	– 3,08 м;
чердака	– переменная 1,62-1,82 м.

На этажах предусмотрено размещение:

с первого по двенадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения;

в подвале - технические помещения и разводка инженерных сетей.

Подвал по оси А имеет сообщение с пристроенным подземным паркингом (разрабатывается отдельным проектом) – через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), прихожая.

Летние помещения (лоджии) предусматриваются в квартирах на всех этажах.

В качестве вертикальных связей между этажами жилого блока предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и два лифта (грузоподъёмностью 400 кг и 1000 кг).

Незадымляемая лестничная клетка типа Н2 имеет выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, а также на технический чердак и на кровлю.

Выходы на технический чердак и на кровлю предусмотрены из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарные двери 2 типа.

В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах:

на первом – вестибюль, одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две трехкомнатные;

с второго по двенадцатый – по две двухкомнатные и по две трехкомнатные.

Эвакуация из помещений в каждой секции осуществляется:

из подвала – по обособленному выходу в габаритах лестничной клетки наружу; в смежные помещения пристроенного паркинга, проектируемого в перспективе.

с первого этажа – непосредственно наружу;

с жилых этажей – по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2 с выходом на прилегающую к зданию территорию;

с технического чердака и кровли – по незадымляемой лестничной клетке типа Н2.

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (лоджию), с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах в каждой секции жилого дома устроены пандусы и подъемники.

Естественное освещение и проветривание жилых осуществляется посредством окон.

Жилые комнаты, кухни обеспечены естественным освещением через окна.

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

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются (по длинным сторонам здания) продухи с жалюзийными решетками. Для вентиляции подвала предусмотрена вытяжная вентиляция.

Шумоизоляция квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка глухих поверхностей стен окраска фасадными красками; цоколя – облицовка сплиттерными плитками.

Окна – металлопластиковые, витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления, с заполнением стеклопакетами (стеклопакеты приняты с энергосберегающим стеклом).

Двери (наружные и входные в квартиры) – металлические, деревянные, индивидуального изготовления.

Во внутренней отделке жилых помещений, помещений общего пользования, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются следующие виды и типы материалов:

полы – бетонные, цементно-песчаные, керамогранитная плитка;

стены, перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

Внутренняя отделка жилых помещений – предчистовая (стены, потолки – выравнивание под окраску и облицовку плиткой, полы – цементно-песчаная стяжка).

Межкомнатные двери рабочим проектом не предусмотрены.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка с покрытием из тротуарной плитки шириной 1,0 м.

Технические показатели по жилому дому

Этажность	- 12 эт.
Площадь жилого здания	- 4339,80 м^2.
Общая площадь квартир	- 3378,00 м^2.
Строительный объем здания	- 17248,20 м^3;
в том числе подземной части	- 1748,70 м^3.
Количество квартир	- 48 шт.,
в том числе:	
1-комнатных	- 1 шт.;
2-х комнатных	- 23 шт.;
3-х комнатных	- 24 шт.
Площадь застройки	- 425,20 м^2.

6.2.2 Конструктивные решения

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный), технически сложный объект.

Конструктивная система – перекрестно-стеновая, с поперечными и продольными железобетонными несущими стенами, объединенными для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Пятно 10 сблокировано с проектируемым Пятном 11, разделенным антисейсмическим швом.

Вертикальные несущие конструкции выполняются непрерывно по высоте здания.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «Лира Windows 9.6».

Рабочим проектом предусматривается замена слабого насыпного грунта и просадочного суглинка - на тщательно уплотненный малосжимаемый гравийный грунт толщиной до 1000 мм, уложенный на мощную толщу галечникового грунта с песчаным заполнителем, который и служит основанием под подошвой фундамента.

Фундамент - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм. Отметка низа подошвы фундамента - минус 5,300 м.

Армирование фундаментной плиты выполняется горизонтальными сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в нижней и верхней зонах, в соответствии выполненному расчету. На участках действия максимальных расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование в нижней и верхней зонах фундаментов, а также поперечное армирование.

Соединения арматурных стержней фундаментов по длине выполняется без сварки (внахлест). Стыки выполняются вразбежку.

Для анкеровки арматуры монолитных железобетонных стен подвалов, диафрагм жесткости и колонн из фундаментов предусматриваются выпуски арматурных стержней соответствующих расчетных диаметров.

Фундамент выполняется из бетона класса В20.

Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента - 35 мм.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 240 мм.

Стены надземных этажей - монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Армирование стен выполняется отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в вертикальном и горизонтальном направлении с шагом 200 мм. Стержни устанавливаются у наружной и внутренней поверхности стен.

При армировании стен на пересечениях, у торцовых граней и у граней проемов выделяются периферийные и полевые зоны (участки).

Армирование периферийных полевых участков стен выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся в глубь сечения на длину не менее 10d хомута. В полевой зоне вертикальные стержни арматурных сеток соединяются между собой шпильками из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке. Горизонтальные стержни заанкериваются в зонах периферийного армирования.

У торцовых граней стен и у граней проемов устанавливаются горизонтальные П-образные арматурные элементы, охватывающие крайние вертикальные стержни и связанные с горизонтальными стержнями.

Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями, объединенными хомутами в пространственный каркас.

Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры периферийной зоны и полевой зоны выполняются без сварки (внахлест). Стыки располагаются вразбежку.

Стены выполняются из бетона класса В25.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляются минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей облицовкой фиброцементными плитами.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, 160 мм.

Армирование плит выполняется в нижней и верхней зоне сетками из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Согласно выполненному расчету, на приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях, а также поперечное армирование из стержней класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Свободные края плит армируются пространственными каркасами из отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты.

Плиты перекрытий выполняются из бетона класса В25.

Ограждающие конструкции стен (по наружным продольным осям) – из навесных стеновых панелей по типу «Сэндвич» (сертификат соответствия от 28 июля 2016 года № KZ 7500317.01.01.20339, выданный Алматинским филиалом ОПС АО «Национальный центр экспертизы и сертификации») и частично кладка из теплоблоков (ГОСТ 6133-99), с последующим утеплением жесткими минераловатными плитами повышенной огнестойкости. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м, состоящими из металлического гнутого оцинкованного профиля, элементов крепления и соединительных элементов. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и монолитные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Металлические косоуры – из швеллеров прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Лестничные площадки – сборно-монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование лестничных площадок, а также монолитных железобетонных ступеней выполняется стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные площадки и ступени выполняются из бетона класса В25.

Перегородки:

из пустотелых бетонных блоков (ГОСТ 6133-99) толщиной 190 мм, 90 мм, усиленные вертикальными железобетонными включениями (сердечниками) и вертикальными арматурными стержнями, установленными в пустоты с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками из стержней класса 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80* с шагом 600 мм по высоте кладки. Заполнение вертикальных каналов выполняется бетоном класса В10 на мелком заполнителе. Сердечники выполняются из бетона класса В12,5 с армированием плоскими каркасами из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*;

гипсокартонные по металлическому каркасу со звукоизоляционным слоем.

Стены шахт лифтов – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 240 мм. Армирование стен шахты лифтов выполняется аналогично стенам здания. Стены выполняются из бетона класса В25.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

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

Боковые поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом, за два раза.

Огнезащита металлических косоуров лестниц выполняется штукатуркой по металлической сетке толщиной, обеспечивающей нормативный предел огнестойкости.

Все металлоконструкции окрашиваются антикоррозийным покрытием.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнялась с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок принимались сейсмические нагрузки.

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету.

Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Периферийные участки стен армируются пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми.

Вертикальные стержни в полевой зоне соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм, в шахматном порядке.

Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Кладка стен из теплоблоков выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками с шагом не более 2,0 м.

Кладка перегородок из пустотелых бетонных блоков усиливается вертикальными арматурными стержнями с шагом 400 мм по длине и горизонтальными сетками по высоте кладки с шагом 600 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для жилого комплекса будут разработаны отдельным проектом (письмо ТОО «MIRAS Building» от 24 октября 2017 года № 83).

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 33.1/12583/16-ТУ-Ц-44 от 9 ноября 2016 года, и изменениями к ним № 15.3/3943/17 от 18 апреля 2017 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 ºС. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период 28,2 °С (параметры А) и 31,5 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в пятне 29/1. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники и насосные группы. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

Система отопления– двухтрубная с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты стальные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов – автоматическое, с помощью регуляторов с термостатическими головками.

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

В жилом доме предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части зданий, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции - класса «П» с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели:

общий расход тепла	- 426,94 кВт,
в том числе:	
отопление	- 243,20 кВт;
горячее водоснабжение	- 183,74 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2279, от 10 июля 2017 года, зарегистрированными ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит ведомственный водовод диаметром 250 мм жилого комплекса «Симфония» (с письменного разрешения ТОО «РЕК»);

сброс сточных вод, осуществляется в существующий коллектор диаметром 800 мм проложенный по ул. Тлендиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

В Пятне № 10 жилого комплекса запроектировано три ввода водопровода из паркинга:

один ввод водопровода - обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений, с установкой общедомовых счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний;

два ввода водопровода - обеспечивающие противопожарные нужды жилых помещений.

В Пятне № 10 запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

противопожарный водопровод;

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с первого по двенадцатый этажи.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики холодной воды.

Для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений, в ванной комнате, предусматривается вентиль диаметром 20 мм со шлангом.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, жилого дома, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге.

Для снижения напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматриваются регуляторы давления.

Сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4-32х5,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Система горячего водоснабжения - централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с первого по двенадцатый этажи.

Общий учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком, расположенным в тепловом пункте.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Для снижения напора в системе горячего водопровода в каждой квартире предусматриваются регуляторы давления.

Сети горячего водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-65 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4-32х5,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Противопожарный водопровод

Система противопожарного водопровода обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых помещений с отметки минус 4,500 м по двенадцатые этажи.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, диаметром 50 мм, расположенных на сети противопожарного водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге (Пятно 29/1, проектируемое в перспективе).

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая – жилого дома;

производственная напорная – условно чистых вод (из помещения теплового пункта);

внутренние водостоки жилого дома.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов жилых помещений. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98, из пластиковых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации запроектированы из стальных труб диаметром 38х2,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток дождевой канализации у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели:

расчетный расход:

холодной воды - 21,42 м^3/сут.,

горячей воды - 14,28 м^3/сут.,

бытовых стоков	- 35,70 м^3/сут.,
внутренних водостоков	- 2,60 л/с,
на внутреннее пожаротушение	- 2х2,6 л/с.

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого дома предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 апреля 2017 года № 25.1-1749 и в данный объем работ не входит.

Электрооборудование

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся в основном к потребителям II категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой жилого дома вводно-распределительного устройства (ВРУ).

Потребители I категории (противопожарные системы, лифты, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ с устройством автоматического ввода резерва.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами в соответствии с рекомендациями РДС РК 4.04-11-2003* «Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности», с возможностью подключения бытового кондиционера.

Предусматривается учет электроэнергии общедомовых потребителей, лифтов, трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования, лифты, электроподъемники, электробытовые приборы квартир. Предусматривается система электрообогрева водосточных воронок и трубопроводов в зимнее время.

Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки. Предусматривается отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации с установкой независимого расцепителя на вводном автомате.

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами. Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах. Групповые силовые линии выполняются кабелем с медными жилами, проложенными открыто на кабельных конструкциях, с креплением скобами, скрыто в ПВХ трубах.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения - 380/220 В, ремонтного освещения - 36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Светильники в общедомовых помещениях приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливаются светильники потолочные, на лоджиях – настенные патроны.

Управление аварийным освещением лестничных площадок осуществляется автоматически от фотодатчика, рабочим освещением - датчиками движения.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, система молниезащиты.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм по ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с железобетонными конструкциями здания (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность - 150,70 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BTcom infocommunications» от 17 апреля 2017 года № ТУ-02 и в данный объем работ не входят.

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды слаботочных устройств:

телефонизация;
телевидение;
домофонная связь;
лифтовая связь;
система видеонаблюдения и контроля доступа;

автоматическая пожарная сигнализация, управление противодымной защитой.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH. Оптико-волоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещении связи устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем распределительными коробками.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. Подключение абонентов осуществляется при помощи патч-кордов, соединенных с оптической розеткой в прихожих квартир.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 63 мм, горизонтальная – в полиэтиленовых трубах в плитах перекрытий, в кабельных лотках по подвалу.

Оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Телевидение

Предусматривается система кабельного телевидения. На шестом этаже в слаботочном отсеке устанавливается телевизионный усилитель, на каждом этаже в слаботочных отсеках – телевизионные ответвители. Магистральная сеть выполняется коаксиальным кабелем RG-11 и прокладывается по подвалу в кабельных лотках вертикально в стояках из полиэтиленовых труб диаметром 63 мм. Абонентская разводка выполняется коаксиальным кабелем RG-6 и прокладывается в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия. В квартирах предусматривается установка телевизионной розетки.

Домофонная связь

Предусматривается аудиодомофонная система, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляются кабелем информационным UTP, линии связи абонентские – кабелем КСПВ. Питание системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке этажного щита.

Лифтовая связь

Для построения лифтовой связи между кабиной лифта и помещением диспетчерской предусматривается установка в машинном помещении лифта коробки телефонной типа КРТП 10х2 и прокладка кабеля типа «витая пара».

Система видеонаблюдения и контроля доступа

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении электрощитовой. Предусматривается установка уличных видеокамер. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора. Подключение видеокамеры к видеорегистратору осуществляется кабелем «витая пара» в гофрированных полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках, открыто с креплением скобами.

Система контроля доступа из жилой части в паркинг базируется на сети контроллеров, исполнительных устройств и считывателей. Управление системой

осуществляется пультом управления и контроля на посту охраны паркинга. Сеть выполняется кабелем информационным в кабельных лотках, в ПВХ трубах, открыто под потолком.

Автоматическая пожарная сигнализация, управление противодымной защитой

Система автоматической пожарной сигнализации жилой части предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

пульт контроля и управления С2000М;
блок индикации С2000БИ;
приемно-контрольные панели Сигнал-20П;
исполнительные релейные блоки С2000-СП1;
извещатели пожарные дымовые ИП-212;
извещатели тепловые ИП-101;
извещатели ручные адресные ИПР-513;
датчики-реле потока воздуха;
магнитоконтактные датчики;
сирена со строб-лампой.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха через 10 секунд после включения вентилятора дымоудаления, открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, сигнал на спуск лифтов на первый этаж.

Контроль открытия и закрытия клапанов дымоудаления выполняется магнитоконтактными датчиками. Датчики-реле потока воздуха осуществляют контроль включения вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Основное оборудование системы устанавливается в электрощитовой и слаботочных отсеках щитов этажных.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих квартир, коридоров, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Система оповещения о пожаре принята первого типа с установкой светозвуковых оповещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации типа КПСВВ и прокладываются вертикально по стояку в полиэтиленовых трубах, горизонтально - в кабельных лотках, совместно со слаботочными сетями. В квартирах - в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях, а также управление противодымной защитой.

Предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации и включение противодымной вентиляции.

Пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, диаметром 50 мм, расположенных на сети противопожарного водопровода. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)» разработан проектной организацией ИП Аппазов Б.Г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

с севера – ТРЦ «АДК»;

с юга – территория и здания колледжа;

с востока – ул. Туркебаева;

с запада – ул. Тлендиева.

Ближайшая жилая застройка расположена в южном направлении на расстоянии 35 метров.

Категория опасности предприятия

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не категорируется.

В соответствии со статьей 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории как на период строительства, так и на период эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (11 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха был принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что максимальные приземные концентрации составят: оксиды железа – 2,552 ПДК, ксилол – 1,584 ПДК, уайт-спирит – 1,143 ПДК, пыли – 1,029 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства. Пятно 10.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер. стр.	г/с	т/пер. стр.	
Железо оксиды (0123)						
Стройплощадка	0001	0.0502	0.0689	0.0502	0.0689	2018
Итого:		0.0502	0.0689	0.0502	0.0689	
Марганец и его соединения (0143)						
Стройплощадка	0001	0.0017	0.0049	0.0017	0.0049	2018
Итого:		0.0017	0.0049	0.0017	0.0049	
Азота диоксид (0301)						
Стройплощадка	0001	0.0335	0.0677	0.0335	0.0677	2018
Итого:		0.0335	0.0677	0.0335	0.0677	
Углерод оксид (0337)						
Стройплощадка	0001	0.0199	0.0682	0.0199	0.0682	2018
Итого:		0.0199	0.0682	0.0199	0.0682	
Фтористый водород (0342)						
Стройплощадка	0001	0.003	0.0035	0.003	0.0035	2018
Итого:		0.003	0.0035	0.003	0.0035	
Фториды неорг. плохо растворимые (0344)						
Стройплощадка	0001	0.0015	0.0153	0.0015	0.0153	2018
Итого:		0.0015	0.0153	0.0015	0.0153	
Ксилол (0616)						
Стройплощадка	0001	0.0311	0.1404	0.0311	0.1404	2018
Итого:		0.0311	0.1404	0.0311	0.1404	
Толуол (0621)						
Стройплощадка	0001	0.4073	1.1048	0.4073	1.1048	2018
Итого:		0.4073	1.1048	0.4073	1.1048	
Бутилацетат (1210)						
Стройплощадка	0001	0.0788	0.2138	0.0788	0.2138	2018
Итого:		0.0788	0.2138	0.0788	0.2138	

Продолжение таблицы 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер. стр.	г/с	т/пер. стр.	
Ацетон. (1401)						
Стройплощадка	0001	0.1708	0.4633	0.1708	0.4633	2018
Итого:		0.1708	0.4633	0.1708	0.4633	
Уксусная кислота (1555)						
Стройплощадка	0001	0.0003	0.0023	0.0003	0.0023	2018
Итого:		0.0003	0.0023	0.0003	0.0023	
Уайт-спирит (2752)						
Стройплощадка	0001	0.0464	0.7378	0.0464	0.7378	2018
Итого:		0.0464	0.7378	0.0464	0.7378	
Углеводороды пред. С12-С19 (2754)						
Стройплощадка	0001	0.0008	0.4126	0.0008	0.4126	2018
Итого:		0.0008	0.4126	0.0008	0.4126	
Пыль неорг.: SiO2 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Стройплощадка	0001	0.14254	0.68395	0.14254	0.68395	2018
Итого:		0.14254	0.68395	0.14254	0.68395	
Пыль неорг.: SiO2 ниже 20% (2909)						
Стройплощадка	0001	0.361	0.9801	0.361	0.9801	2018
Итого:		0.361	0.9801	0.361	0.9801	
Пыль древесная (2936)						
Стройплощадка	0001	0.0001	0.1657	0.0001	0.1657	2018
Итого:		0.0001	0.1657	0.0001	0.1657	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:		**1.34894**	**5.13325**	**1.34894**	**5.13325**	
ТВЕРДЫЕ:		**0.55704**	**1.91885**	**0.55704**	**1.91885**	
Газообразные, жидкие:		**0.7919**	**3.2144**	**0.7919**	**3.2144**	

Источники на период строительства неорганизованные, временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от двух источников – подземный паркинг и гостевые парковки. Паркинг рассматривается отдельным проектом.

Эмиссии от автотранспорта не нормируемые.

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется

при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Период эксплуатации

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение и канализация централизованные. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества.

Для охраны подземных/поверхностных вод территория (кроме площадей, занятых сооружениями и зелеными насаждениями) будет покрыта асфальтом.

Земельные ресурсы

Период строительства

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

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

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией. Для заправки автотехники, постоянно работающей на стройплощадке, также будет организована площадка с твердым покрытием.

Период эксплуатации

При планировке участка строительства учитывались отметки существующего рельефа, местности, а также отметки прилегающих к участку дорог. Планировка участка строительства максимально приближена к существующему рельефу.

Вертикальная планировка площадки выполняется с общим уклоном на северо-восток и исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивание территории.

Источники загрязнения почвы отсутствуют. Влияния на почву не оказывается.

Бытовые отходы предусмотрено складировать в специально отведенном, месте в металлические контейнеры.

Достаточное количество контейнеров устанавливаются на специальной огороженной площадке с твердым покрытием. На вывоз отходов будет заключен договор со специализированной организацией.

Воздействие на земельные ресурсы не оказывается.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории строительной площадки образуются 8 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 3.

Таблица 3

Образование отходов в период строительства

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям т/год
Всего	602,324	-	602,324
в т.ч. отходов производства	601,784	-	601,784
отходов потребления	0,54	-	0,54
Янтарный список			
Промасленная ветошь	0,07	-	0,07
Отработанные масла	0,03	-	0,03
Замазученный грунт	0,004	-	0,004
Всего:	0,104		0,104
Зеленый список			
ТБО	0,54	-	0,54
Строительный мусор	600,0	-	600,0
Металлолом	0,13	-	0,13
Огарки сварочных электродов	0,07	-	0,07
Тара от ЛКМ	1,48	-	1,48
Всего:	602,22		602,22
Красный список			
-	-	-	-

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности на территории объекта образуются отходы зеленого списка: твердо-бытовые отходы.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 4.

Таблица 4

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям т/год
Всего	72,78	-	72,78
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	72,78	-	72,78
Янтарный список			
-	-	-	-
Зеленый список			
ТБО	70,06	-	70,06

Продолжение таблицы 4

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям т/год
Смет	2,72	-	2,72
Всего:	72,78		72,78
Красный список			
-	-	-	-

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Растительный и животный мир

Зеленые насаждения под вынужденный снос не подпадают. 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 и эксплуатации объекта - значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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

Для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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.

организация и отвод поверхностного стока с крыш и территории на полосы зеленых насаждений и арычную сеть;

организация сбора и временного хранения бытовых отходов на площадке с твердым покрытием; регулярный вывоз отходов;

озеленение территории с посадкой деревьев; организация регулярного полива зеленых насаждений и территории, проведение работ по уходу за зелеными насаждениями.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу:

ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

На проектируемой территории жилого комплекса предусмотрено строительство жилой группы из 12-ти этажных многоквартирных домов. Данным рабочим проектом представлено пятно 10 без благоустройства. Благоустройство жилого комплекса будет представлено отдельным проектом. Пятно 10 – двенадцатиэтажное здание с подвальным этажом и техническим чердаком. В подвальном этаже запроектированы технические помещения для обслуживания дома. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки.

Объемно-планировочные решения домов обусловлены технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Набор квартир принят согласно, задания на проектирование 1-но, 2-х, 3-х комнатные. Сообщение между этажами предусмотрено посредством лифтов (пассажирский и грузопассажирский) и лестниц. Один лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, выполненные из материалов, не допускающих скольжение при намокании; подъемник; полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок. В каждой квартире запроектирована наружная площадка для установки наружного блока кондиционера.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристиками помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, с подтверждением их качества и безопасности. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами. Витражи алюминиевые. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от назначения помещений. Внутренняя отделка мест общего пользования – чистовая, принята в зависимости от функционального назначения, внутренняя отделка квартир - силами и средствами собственников квартир.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение - централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция для квартир жилого дома предусмотрена вытяжная с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – естественный, неорганизованный, через регулируемые оконные створки. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований. В рабочем проекте предусмотрена аудиодомофонная система - подача сигнала вызова в квартиру, дистанционное открывание дверей подъезда. Для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в здание рабочим проектом предусмотрена система видеонаблюдения.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория ограждается, освещается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение от городских сетей. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). Организация питания будет осуществляться путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в вагончиках для приёма пищи. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, класс санитарной опасности для жилых зданий - не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 237 от 20 марта 2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе,

эксплуатации объектов строительства» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел 9.1 Часть II, таблица Б.5.1.1 и СН РК 1.03-01-2016 часть I «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I с учетом коэффициента на сейсмичность площадки строительства и составляет 8,0 месяцев.

Начало строительства запланировано на I квартал 2018 года согласно письму ТОО «MIRAS Building» от 10 января 2018 года № 01.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 г. – 100 %.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 8,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство, в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.6.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017, выпуск 2;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно п. 66, 70 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республики Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113 -VI на 2017, 2018 годы:

2017 год – 2 269 тенге;

2018 год – 2 405 тенге;

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1) Представлен ситуационный план размещения объекта в системе города с указанием направления север-юг.

2) Представлен лист «Общие данные» с указанием в общих указаниях:

класса конструктивной пожарной опасности здания;

расчетного срока службы здания согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

3) Предусмотрен тамбур-шлюз перед помещениями другого назначения в подвальном этаже согласно п. 5.8 МСН 2.02-05-2000*.

4) Откорректировано функциональное назначение «помещений подвала» на отметке минус 4,500 м, на «помещения для прохождения технических коммуникаций».

5) Исключено применение в качестве утеплителя – пенополистирола в межэтажных перекрытиях для общих комнат, спальни, внутриквартирных коридоров, кухни, санузлов, площадок лестничной клетки с заменой на негорючий утеплитель марки ППЖ-200 согласно требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6) Указана высота чердака.

7) Предусмотрено отделение помещений пристроенной автостоянки от помещений другого назначения, противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа согласно п. 5.5 МСН 2.02-05-2000*.

Конструктивные решения

8) Выполнены мероприятия по обеспечению равномерной осадки грунта – путем замены слабого насыпного грунта и просадочного суглинка - на тщательно уплотненный малосжимаемый гравийный грунт.

9) Разработаны и представлены узлы примыкания фундамента проектируемого Пятна 11 и паркинга, указана ширина антисейсмического шва.

10) Откорректированы сечения рабочей арматуры монолитных железобетонных стен и приняты в соответствии с выполненными расчетами.

11) Предусмотрен утеплитель наружных монолитных стен из огнестойкого материала.

12) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровель).

13) Представлен сертификат соответствия на наружные стеновые панели.

14) Представлен альбом IV КЖИ «Детали кладки».

Отопление и вентиляция

15) Задание на проектирование согласовано с ТОО «Алматинские тепловые сети».

16) Представлено согласование с поставщиком тепловой энергии.

Водоснабжение и канализация

17) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

18) Представлен гидравлический расчет систем В1, В2, Т3.

19) Уточнено в спецификации количество регуляторов давления в системе В1, Т3 в поквартирном счетчике.

20) Исключена окраска оцинкованных труб, принятых по ГОСТ 3262-75.

Охрана окружающей среды

21) Дополнения, внесенные в раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» в процессе экспертизы:

заявление об экологических последствиях утверждено заказчиком;

представлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования

природопользования г. Алматы» № 1-03. 3Т-Е-697 от 30 мая 2017 года об отсутствии зеленых насаждений;

представлена справка Алматинского филиала РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях от 06 марта 2017 года № 22-01-21/285.

Сметная документация

22) Откорректированы стоимости проектно-изыскательских работ, экспертизы согласно расчетам.

23) Представлена карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К.

24) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов, соответствующих разделов рабочего проекта.

25) Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность здания	этаж	12	12
2	Площадь застройки здания	$м^2$	425,20	425,20
3	Площадь жилого здания	$м^2$	4339,80	4339,80
4	Общая площадь квартир (жилища)	$м^2$	3378,00	3378,00
5	Строительный объём	$м^3$	17248,20	17248,20
6	Количество квартир	шт.	48	48
	в том числе:			
	1-комнатных		1	1
	2-х комнатных		23	23
	3-х комнатных		24	24
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 г.г.	млн. тенге	650,640	608,403
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	522,954	471,686
	оборудование	млн. тенге	7,587	21,587
	прочие	млн. тенге	120,099	115,130
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
7.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП - 2269 тенге	млн. тенге	35,149	34,219
7.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП -2405 тенге	млн. тенге	615,491	574,184

Продолжение таблицы 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
8	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (3378,00 м^2)	тыс. тенге/м^2	192, 611	180,107
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена пожаробезопасность и надежность функционирования объекта;

повышена надежность несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов снижена на 42,237 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов произошло за счет:

корректировки объемов и видов работ согласно принятых проектных решений и изменений в проектных решениях по замечаниям экспертов, соответствующих разделов рабочего проекта;

приведения расценок в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями, требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных решений.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого комплекса с объектами обслуживания и паркингами по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, уг. ул. Туркебаева, д. 257-3, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно № 10 (без благоустройства и наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	- 12 этажей.
Площадь жилого здания	- 4339,80 м^2,
Общая площадь квартир (жилища)	- 3378,00 м^2.
Строительный объем	- 17248,20 м^3,
Количество квартир	- 48 шт.,
в том числе	
1-комнатных	- 1 шт.;
2-комнатных	- 23 шт.;
3-комнатных	- 24 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов	- 608,403 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 471,686 млн. тенге;
оборудование	- 21,587 млн. тенге;
прочие	- 115,130 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «MIRAS Building» в соответствии с условиями договора от 6 ноября 2017 года № 01-2106.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты генерального плана и наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласындағы Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі 90, Түркебаев көшесі 257-3 үй бұрышы мекенжайындағы қызмет көрсету объектісі және паркингі бар тұрғын үй кешенін салу». № 10 белгі (абаттандырусыз және сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 12 қабатты.
Тұрғын үй ғимаратының алаңы	- 4339,80 м^2,
Пәтерлердің (тұрғын үйдің) жалпы алаңы	- 3378,00 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 17248,20 м^3,
Пәтерлер саны	- 48 дана,
соның ішінде	
1-бөлмелі	- 1 дана;
2-бөлмелі	- 23 дана;
3-бөлмелі	- 24 дана.
2017-2018 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 608,403 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 471,686 млн. теңге;
жабдықтар	- 21,587 млн. теңге;
басқа шығындар	- 115,130 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 8,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 6 қарашадағы № 01-2106 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «MIRAS Building» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілер жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

Балтагулов Д.Ш.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Курумбаева Д.Д.

Эксперт

Аугалиева Б.Ф.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Казыбекова А.С.

Эксперт

Коновалова Л.А.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт