«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көппәтерлі тұрғын үйлер салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (1, 3-белгі)»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және бас жоспарсыз)
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2018 ж. № 02-0175/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жаңа Таңсәрі» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «Базис» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көппәтерлі тұрғын үйлер салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (1, 3-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және бас жоспарсыз) 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0175/18 от 23.10.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)»
(без наружных инженерных сетей и генерального плана)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жаңа Таңсәрі»,
г. Алматы

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

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана)**, 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 многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1151 от 13 августа 2018 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы было выдано положительные заключения:

№ 02-0147/18 от 20 сентября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 6, 7) (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0154/18 от 1 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 5) (без наружных инженерных сетей и генерального плана)». Корректировка;

№ 02-0161/18 от 11 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 4) (без наружных инженерных сетей и генерального плана);

№ 02-0167/18 от 16 октября 2018 года по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 8, 9, 10)» (Без наружных инженерных сетей и генерального плана).

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жаңа Таңсәрі».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Базис» (государственная лицензия ГСЛ № 006175 от 3 августа 2001 года, I категории, с приложениями к государственной лицензии 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).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Жаңа Таңсәрі».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы». Пятно 1, 3. (приложение № 1 к договору № 165 от 28 ноября 2017 года), подписанное генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі» (Заказчик), генеральным директором ТОО «Проектный институт «Базис» (Подрядчик) и согласованное ТОО «АлТС»;

договор на проектирование рабочего проекта для строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район,

г. Алматы», заключенный между ТОО «Жаңа Таңсәрі» (Заказчик) и ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (Подрядчик), № 165 от 28 ноября 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 3,9382 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 133, 137, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом и промышленно-производственного здания, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 31 января 2018 года № 0162057, кадастровый номер участка 20-313-031-199;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года № 2079;

специальные технические условия на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом в г. Алматы, Бостандыкский район, улица Сатпаева, участок № 133, 137», разработанные АО «КазНИИСА» от 05 января 2018 года № 01, утвержденные директором ТОО «Жаңа Таңсәрі»;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, между ул. Сатпаева и проспектом Абая, западнее ул. Тлендиева», разработанный ТОО «Проектный институт «Базис», ТОО «BASIRE DESIGN GROUP» в 2017 году;

перечень оборудований, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 16 октября 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 12-16 этажных жилых домов по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, д. 133», выполненный ТОО «BAITAS DAMU» (государственная лицензия № 17014346 от 10 августа 2017 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 10 августа 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в 2017 году;

топографическая съемка М 1:500 (планшет И-21-10, 11, 12, 14, 15, 16; И-22-2, 3), составленная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 10 февраля 2004 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 24 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) от 24 апреля 2017 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 4 мая 2017 года, № 344;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133, 137, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 ноября 2017 года № 206/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133, 137, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 ноября 2017 года № 206/2;

протокол общественных слушаний по проекту «ОВОС» для «Строительства жилого комплекса с объектами обслуживания, подземным автопаркингом и внешними инженерными сетями» по адресу: г. Алматы, ул. Сатпаева, 133, 137, от 19 февраля 2018 года;

справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, выданная филиалом по городу Алматы РГП на ПХВ «КазГидромет» Министерства Энергетики Республики Казахстан, от 17 июля 2017 года № 22-01-21/830;

скриншот размещения объявления о проведении общественных слушаний на сайте электронной газеты «Из рук в руки», от 29 января 2018 года;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», от 26 января 2018 года № ЗТ-Ж-82 о том, что по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, участок № 133, 137 зеленные насаждения под пятно строительства Объекта не подпадают;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 02 мая 2018 года № 19 о том, что раздел генерального плана в полном объеме по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» будет представлен на прохождение экспертизы в составе пятен 4-й очереди строительства;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 02 мая 2018 года № 20 о том, что дендрологический план согласованный с уполномоченными органами г. Алматы по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» будет представлен вместе с разделом ГП;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 31 июля 2018 года № ЖТ-65/18 о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятно 1, 3), без наружных инженерных сетей и генерального плана являются собственные средства, начало строительства объекта – I квартал 2019 года (январь);

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2018 года № ЖТ-39/18 о том, что объект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» разбивается на 4 очереди строительства;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 02 октября 2018 года № ЖТ-91/18 о применении повышающих коэффициентов при разработке раздела проекта организация строительства для объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы (Пятно 1, 3)»;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 16 октября 2018 года № ЖТ-98/18 о том, что при выполнении сметной документации, указанные в спецификации позиции по разделу СС с примечанием «поставляется оператором» в сметную стоимость объекта не входят;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 17 октября 2018 года № ЖТ-105/18 о том, что наружные инженерные сети разрабатываются по отдельному договору и будут представлены в экспертизу отдельно.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 14 июня 2018 года № 05/3-2034 – для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения объекта: 16-18 эт. жилой комплекс с объектами обслуживания населения и подземным автопаркингом по адресу: севернее ул. Сатпаева, 133, восточнее р. Б. Алматинка;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 14 июня 2018 года № 05/3-2034 – для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения объекта: 16-18 эт. жилой комплекс с объектами обслуживания населения и подземным автопаркингом по адресу: севернее ул. Сатпаева, 133, восточнее р. Б. Алматинка;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 4 мая 2017 года № 15.3/4477/17-ТУ-Ц-11 – на подключение к тепловым сетям 16-18-ти этажного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного по адресу: севернее ул. Сатпаева, дом 133, восточнее реки Б. Алматинка;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 ноября 2017 года № 25.1-6105 – на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и паркингом, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 133;

ТОО «BTcom infocommunications» от 08 июня 2017 года № ТУ-05 – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для объекта «МЖК» расположенный по ул. Сатпаева, 133 в Бостандыкском районе г. Алматы»;

ТОО «BTcom infocommunications» от 20 июня 2018 года № ТУ-05/01 (продление без изменения ТУ-05 от 08 июня 2017 года) – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для объекта «МЖК» расположенный по ул. Сатпаева, 133 в Бостандыкском районе г. Алматы».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта строительства многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, расположенного на закрепленном земельном участке по адресу: улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы, № 1417 от 17 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

дополнение к согласованию эскизного проекта № 1417 от 17 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 6 апреля 2018 года № 04.2-03-3Т-Р-2326;

дополнение к согласованию эскизного проекта № 1417 от 17 ноября 2017 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 24 августа 2018 года № 04.2-03-3т-Т-2460;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по проекту «ОВОС» объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом ул. Сатпаева, участок 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (пятна 1, 3, 8, 9, 10), выданное РГУ «Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных

ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан», от 17 августа 2018 года № KZ02VRC00004005;

согласование рабочего проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3) без наружных инженерных сетей и генерального плана, письмо № ЖТ-65/18 от 31 июля 2018 года, выданное ТОО «Жаңа Таңсәрі».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 165/1, 3

165/1, 3-ПЗ – пояснительная записка.

165/1, 3-АР – архитектурные решения.

165/1, 3-КЖ – конструкции железобетонные.

165/1, 3-ОВ – отопление и вентиляция.

165/1, 3-ВК – водоснабжение и канализация.

165/1, 3-ЭМ – силовое электрооборудование.

165/1, 3-СС – системы связи.

165/1, 3-АПС/СО/УПЗ – автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты.

Сметная документация.

Проект организации строительства.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду» (период строительства).

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. Пятно 1, 3. 16-ти этажные жилые дома», выполненные с использованием программного комплекса «ЛИРА» (версия 9.6), в 2018 году.

Проект детальной планировки (ПДП) территории в границах пр. Абая, ул. Розыбакиева, Тимирязева, Жандосова и р. Большая Алматинка (постановление акимата № 1/84 от 11 марта 2017 года).

Параметры и стандарты использования территорий по «Плану-реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы». Элемент структуры застройки: «Участок жилой застройки» по адресу: ул. Сатпаева, 133, 137, внесенные в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года, № 36010714а, 36010105а.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы, внесенные в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 сентября 2017 года, № 36010714а, 36010105а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом расположена севернее ул. Сатпаева, восточнее реки Б. Алматинка в Бостандыкском районе г. Алматы.

Поверхность площадки строительства спланирована.

Общий уклон поверхности площадки – с юга на север.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 821,400-817,240 м.

1 - выделенный участок под строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом.

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/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;

нормативная глубина промерзания грунтов:
для крупнообломочных - 139,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Строительство 12-16 этажных жилых домов по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, д. 133» проведены специалистами ТОО «BAITAS DAMU» в 2017 году.

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, в геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в предгорной равнине Заилийского Алатау, Северо-Тяньшанской геоморфологической области Страны возрожденных гор Средней Азии.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с поверхности, перекрытые насыпными грунтами и асфальтом.

На основании геолого-литологического разреза на площадке строительства выделены два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт, мощность слоя – 0,83-1,23 м;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 10-15 %, вскрытая мощность слоя – 26,0 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1 (характеристики ИГЭ-1 не приводятся, т.к. слой подлежит вырезке).

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, гс/м	ρ_{II}, гс/м^3	ρ_I, гс/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа	R_o, кПа
2	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;
R_o - расчетное сопротивление.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов для бетонов марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – неагрессивная; на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

По содержанию хлоридов – грунты неагрессивные к любым маркам бетона.

Грунты согласно ГОСТ 25100-2011 – незасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-2005:

к углеродистой стали – средняя;
к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

Грунтовые воды в период изысканий пройденными выработками не вскрыты.

Площадка строительства – потенциально не подтопляемая.

Просадочность

Грунты просадочными свойствами не обладают.

Уточнение инженерно-сейсмических условий площадки строительства

Изученные грунтовые условия соответствуют условиям сейсмического участка II-А-1, выделенного на Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий.

Согласно СН РК 2.03-07-2001 и СНиП РК 2.03-30-2006* сейсмичность района строительства составляет 9 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – I (первая).

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства – 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – I (первая). Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Рекомендации

Предусмотреть антикоррозионную защиту стальных оболочек кабелей.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство 16-ти этажных многоквартирных жилых домов (пятна 1, 3) с объектами обслуживания населения и подземным паркингом по ул. Сатпаева в Бостандыкском районе г. Алматы, входящих в состав жилого комплекса, состоящего из 12-ти и 16-ти этажных жилых домов (1-очередь).

Согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 25 июня 2018 года № ЖТ-39/18, порядок представления рабочего проекта жилого комплекса в экспертизу:

1-я очередь – пятна 1-10;
2-я очередь – пятна 11-14;
3-я очередь – пятна 15-24;
4-я очередь – пятна 25-29.

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для жилых домов Пятна 1, 3, входящих в 1-ю очередь застройки.

6.2.1 Генеральный план

Согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 02 мая 2018 года № 19 раздел «Генеральный план» объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» в полном объеме будет представлен в составе пятен 4-й очереди строительства.

Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 1 – 16-этажный жилой дом;
Пятно 3 – 16-этажный жилой дом;
Пятно 5 – 12-этажный жилой дом (разрабатывается отдельным проектом);
Пятно 6 – 12-этажный жилой дом (разрабатывается отдельным проектом);
Пятно 8 – одноэтажное нежилое здание (разрабатывается отдельным проектом);
Пятно 9 – одноэтажное нежилое здание (разрабатывается отдельным проектом);
Пятно 10 – встроенно-пристроенный подземный паркинг (разрабатывается отдельным проектом).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

На выделенном земельном участке предусматривается строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным пристроенным паркингом. Согласно схеме генплана эскизного проекта, 16-этажный жилой дом (пятно 1), 16-этажный жилой дом (пятно 2 – строящееся в перспективе) и 16-этажный жилой дом (пятно 3) последовательно сблокированы между собой. 16-этажные жилые

дома (пятна 1, 2, 3) сблокированы со встроенно-пристроенным подземным паркингом (пятном 10 – строящимся в перспективе).

Жилой дом (пятно 1)

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

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир - Ф1.3;

для встроенных коммерческих помещений и КСК - Ф3.1.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 822,4 м.

Блок Пятно 1 – односекционный, 16-этажный, с цокольным и подземным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 27,2х16,4 м.

Высота этажей принята:

подземного – 4,20 м;

цокольного – 4,80 м;

надземных:

с первого по шестнадцатый – по 3,20 м;

двенадцатого – 2,90 м (до низа плиты перекрытия);

холодного чердака – переменная, от 1,65 до 1,85 м.

На этажах предусматривается размещение:

в подземном – технические помещения;

на цокольном – помещения КСК: вестибюль, диспетчерская, кабинет директора, кабинет бухгалтера, комнаты слесаря, электрика, дворника; коммерческие помещения, санузлы, комната уборочного инвентаря, технические помещения;

на надземных:

с первого по шестнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено:

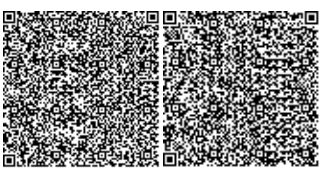
на первом – вестибюль, три квартиры (в том числе: двухкомнатных – 1 шт., трёхкомнатных – 1 шт., четырёхкомнатных – 1 шт.);

поэтажно со второго по шестнадцатый (на каждом) – четыре квартиры (в том числе: однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 1 шт., трёхкомнатных – 1 шт., четырёхкомнатных – 1 шт.).

Всего в жилом доме расположено 63 квартиры: однокомнатных – 15 шт.; -двух, -трёх, -четырёхкомнатных – по 16 шт.

Технические показатели по пятну 1:

этажность здания	- 16 эт.;
количество квартир	- 63 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 15 шт.;
двухкомнатных	- 16 шт.;
трёхкомнатных	- 16 шт.;
четырёхкомнатных	- 16 шт.;
площадь застройки	- 469,3 м^2;
площадь жилого здания	- 6950,3 м^2;
общая площадь (квартир) жилища	- 5039,8 м^2;



площадь КСК - 118,6 м^2;
общая площадь встроенных
коммерческих помещений - 145,4 м^2;
строительный объем здания - 29191,2 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м - 4171,5 м^3.

Жилой дом (пятно 3)

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

Класс функциональной пожарной опасности:
для квартир - Ф1.3;
для встроенных коммерческих помещений - Ф3.1.

За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа (каждого жилого дома), что соответствует абсолютной отметке 822,4 м.

Блок Пятно 3 – двухсекционный, 16-этажный, с цокольным и подземным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 29,9х18,3 м.

Высота этажей принята:
подземного – 4,20 м;
цокольного – 4,45 м;
надземных:
с первого по шестнадцатый – по 3,20 м;
двенадцатого – 2,90 м (до низа плиты перекрытия);
холодного чердака – переменная, от 1,65 до 1,85 м.

На этажах предусматривается размещение:
в подземном – технические помещения;
на цокольном – встроенные коммерческие помещения, санузлы, комната уборочного инвентаря, технические помещения;
на надземных:
с первого по шестнадцатый – квартиры;
на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено:
на первом – вестибюль, пять квартир (в том числе: однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 3 шт., трёхкомнатных – 1 шт.);
поэтажно со второго по шестнадцатый (на каждом) – шесть квартир (в том числе: однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 4 шт., трёхкомнатных – 1 шт.).

Всего в жилом доме расположено 95 квартир: однокомнатных – 16 шт., двухкомнатных – 63 шт., трёхкомнатных – 16 шт.

Технические показатели по пятну 3:
этажность здания - 16 эт.;
количество квартир - 95 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 16 шт.;
двухкомнатных - 63 шт.;
трёхкомнатных - 16 шт.;
площадь застройки - 561,8 м^2;
площадь жилого здания - 8241,9 м^2;

общая площадь (квартир) жилища - 5835,7 м^2;
общая площадь встроенных
коммерческих помещений - 381,9 м^2;
строительный объем здания - 34459,8 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м - 4760,0 м^3.

Общие решения для жилых домов (пятна 1, 3)

Крыша – чердачная (технический чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над лестничной клеткой – совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Выход на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н2, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусмотрена пожарная лестница.

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрены незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и лифты грузоподъёмностью 1000 кг и 450 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящие также в цокольный этаж. В цокольном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальные 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), прихожая. Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Эвакуация из помещений осуществляется:

из подземного этажа – через отдельную лестничную клетку (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н2), имеющую отдельный выход наружу;

с цокольного – по коридорам через вестибюль наружу, непосредственно наружу;

с надземных этажей:

с первого – по коридору через вестибюль наружу;

со второго по шестнадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через противопожарную дверь.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы: на лоджии, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии; на лоджии – с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

При входе в каждое жилое здание предусмотрен тамбур, вместо второго тамбура – устройство тепловой завесы.

Входы в жилую часть жилого дома предусмотрены отдельно от входов в часть здания общественного назначения.

Для маломобильных групп населения (МГН) вход в жилую часть предусмотрен с устройством пандусов; в общественную часть жилых домов – вертикальной планировкой.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон, витражей с открывающимися створками.

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

Для удаления бытовых отходов предусматривается площадка для мусоросборных контейнеров, размещаемая в пристроенном паркинге, строящемся в перспективе.

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

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки фиброцементными плитами по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВЗ), окраска фасадными красками; цоколь – облицовка плитками из натурального гранита по металлическому каркасу.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами; витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые, внутренние – металлические, деревянные.

Внутренняя отделка

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

полы – керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки, цементно-песчаные, бетонные с покраской бетон-акриловой краской;

стены, перегородки – декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, выравнивание гипсовой штукатуркой;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Внутренняя чистовая отделка жилых и встроенных коммерческих помещений предусмотрена силами и средствами потенциальных собственников квартир и арендаторов здания.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома (пятна 1 и 3)

Уровень ответственности здания – *I (повышенный).*

Степень огнестойкости здания – *I.*

Расчёты несущих конструкций жилых домов произведены 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

программного комплекса «ЛИРА» (версия 9.6), в 2018 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Конструктивная схема здания – поперечно-стеновая: конструктивная система, в которой вертикальные нагрузки от перекрытий и ненесущих стен передаются в основном на поперечные несущие стены, плиты перекрытия работают преимущественно по балочной схеме. Горизонтальные нагрузки, действующие в направлениях поперечных стен, воспринимаются этими стенами. Горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно поперечным стенам, воспринимаются продольными диафрагмами жесткости, которыми могут служить отдельные участки продольных наружных и внутренних стен.

Шаг поперечных несущих стен принят:

пятно 1 – 3200+3600+3300+3500+3500+3300+3600+3200 м;

пятно 3 – 3100+3600+3150+3400+3400+3400+3150+3600+3100.

Несущие конструкции жилых домов запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1700 мм, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами в плане:

пятно 1 – 19,08х28,40 м;

пятно 3 – 19,675х31,275 м.

Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней в верхней и нижней зоне, с установкой поддерживающих конструкций с шагом 2,0х2,0 м для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

В верхней и нижней зоне армирования фундаментной плиты, в местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях плиты.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест, без сварки.

В местах устройства несущих стен из фундаментной плиты предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов и отдельных стержней из арматуры соответствующих диаметров.

Фундаментная плита устраивается по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка низа фундаментной плиты принята:

пятно 1 – минус 10,700 м;

пятно 3 – минус 10,350 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «BAITAS DAMU» в 2017 году, основанием фундаментной плиты жилых домов (пятна 1 и 3) служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

Несущие стены – монолитные железобетонные, толщиной:

пятно 1

с отм. минус 9,000 м до отм. минус 0,100 м – 450 мм, 300 мм и 200 мм;

с отм. минус 0,100 м до отм. 19,100 м – 400 мм и 300 мм;

с отм. 19,100 м и выше – 300 мм и 200 мм.

пятно 3

с отм. минус 8,650 м до отм. минус 0,100 м – 450 мм, 300 мм и 200 мм;

с отм. минус 0,100 м до отм. 19,100 м – 400 мм и 300 мм;

с отм. 19,100 м и выше – 300 мм и 200 мм.

Несущие стены имеют периферийную и полевую зону армирования.

Армирование периферийных участков несущих стен выполняется пространственными вертикальными каркасами, полевых зон – вязаными сетками из отдельных стержней. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми, и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания.

Арматурные сетки полевой зоны соединяются шпильками с шагом 400х400 мм в шахматном порядке, обеспечивающими закрепление стержней от выпучивания.

Зоны перемычек и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Грани проемов и зоны перемычек армируются пространственным каркасом.

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкеривается при помощи П-образных стержней.

Вертикальная арматура на уровне покрытия и в зоне перемычек, а также на участке изменения толщины стены заанкеривается при помощи П-образных стержней.

Стыки арматуры выполняются в разбежку, нахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014 и в разбежку, внахлест без сварки. Длина перепуска арматуры при стыковке без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Монолитные железобетонные стены с наружной стороны утепляются негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Материал конструкций несущих стен – бетон класса В35 (с отм. минус 9,000 м (минус 8,650 м) до отм. 12,700 м), В30 (с отм. 12,700 м до отм. 31,900 м), В25 (с отм. 31,900 м и выше); арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены шахты лифтов и лестничной клетки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Армирование стен выполняется аналогично армированию несущих стен.

Материал конструкций стен шахты лифтов и лестничной клетки – бетон класса В35, В30, В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм и 160 мм (покрытие).

На отм. минус 4,900 м армирование плиты выполняется пространственными каркасами, уложенными в поперечном направлении здания с шагом 400 мм (по оси каркаса). В нижней и верхней зоне плиты пространственные каркасы связываются продольными стержнями из арматуры класса А 500С с шагом 200 мм.

С отм минус 0,100 м и выше армирование плиты выполняется вязаными сетками из отдельных стержней. На отдельных участках плиты, в местах отсутствия несущих стен, и по грани технологических проемов предусматривается усиление плиты пространственными каркасами в теле плиты по типу скрытых ригелей.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование нижней и верхней зоны плиты в обоих направлениях и поперечное (вертикальное) армирование с шагом 200 мм отдельных опорных участков плиты. Свободные края плиты обрамляются монолитными железобетонными балками с поперечным сечением 200х400(h) мм. Балки армируются отдельными продольными стержнями, объединенными в пространственный каркас при помощи хомутов.

Вокруг проемов и отверстий, предназначенных для пропуска коммуникаций, предусматривается усиленное армирование.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята не менее 15 мм от наружной грани рабочей арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, переменной высотой от 650 мм до 850 мм.

Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500С. В поперечном направлении вертикальные сетки соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Вертикальные стержни заанкериваются в нижележащие конструкции (в плиту покрытия на отм. 53,100-53,300 м). Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций парапетных стен – бетон класса В25, арматура класса Ат500С по ГОСТ Р52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы

монолитные железобетонные лестничные площадки и марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С в нижней и верхней зоне. Ступени имеют конструктивное армирование Материал монолитных конструкций лестницы – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, класса А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*;

сборные железобетонные лестничные площадки и сборные лестничные марши – индивидуального изготовления. Лестничные площадки и марши армируются вязаными сетками из отдельных стержней в нижней и верхней зоне. Ступени имеют конструктивное армирование.

Материал конструкций лестницы – бетон класса В25, В22,5; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Шахта лифтов – стальной сварной каркас из профилей, стальных гнутых замкнутых сварных прямоугольных и квадратных по ГОСТ 30245-2012 и из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, с ограждающей стеной из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм. Кладка выполняется с применением антисейсмических мероприятий.

Наружные ограждающие стены (*заполнение каркаса*) – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 190 мм. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки 150. Кладка усиливается горизонтальным и вертикальным армированием пустотелых блоков. Горизонтальное армирование (в виде сетки) располагается в растворном шве между блоками, вертикальное армирование (в виде отдельных стержней) – в вертикальных каналах, заполняемых мелкозернистым бетоном. Шаг вертикального армирования – 400 мм, горизонтального – 600 мм. Пустоты в блоках заполняются бетоном класса В12,5 на мелкозернистом заполнителе. Материал усиления кладки – мелкозернистый бетон класса В10, арматура класса А500С по ГОСТ 10884-94, класса А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*. Кладка с внутренней стороны утепляется негорючими теплоизоляционными плитами, толщиной согласно теплотехническому расчету.

Перегородки – кладка из пустотелых бетонных блоков толщиной 90 мм и 190 мм. Кладка ведется на цементно-песчаном растворе марки 150. Кладка усиливается

устройством вертикальных железобетонных включений с шагом 1200 мм в теле кладки и горизонтальным армированием (в виде сетки) располагаемых в растворном шве между блоками. Вертикальные железобетонные включения армируются плоскими вертикальными каркасами. Пустоты в блоках заполняются цементно-песчаным раствором марки М150. Материал усиления кладки – мелкозернистый бетон класса В12,5 (для сердечников) и цементно-песчаный раствор марки М150 (для заполнения пустот), арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные индивидуального заводского изготовления.

Материал конструкций вентиляционных блоков – бетон класса В22,5; арматура класса А-I по ГОСТ 5781-82* и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом и выше планировочной отметки на 500 мм, покрываются 4-мя слоями гидроизоляционной мастики типа «Технониколь № 24» с защитным ограждением из пенополистирола (до планировочной отметки земли)

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-2004 – третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется пентафталевым лаком ПФ-170 (ПФ-171) в два слоя с добавлением 10-15 % алюминиевой пудры по грунтовке ГФ-021, ГФ-0019 или ГФ-020.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями «Специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе», разработанных АО «КазНИИСА», от 05 января 2018 года № 01 и СП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций жилого дома произведен 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 программного комплекса «ЛИРА» (версия 9.6), в 2018 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий.

Форма жилого дома в плане – в пределах прямоугольника и характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Размеры здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 и 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006*.

В рабочем проекте принята расчётная схема – поперечно-стеновая.

Наружные стены и перегородки из пустотелых бетонных блоков не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

Конструирование основных несущих элементов жилого дома выполняется в соответствии требованиям СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Армирование несущих стен включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п. 7.44 и 7.45 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Периферийная зона диафрагм жесткости армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п.п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 17 октября 2018 года № ЖТ-105/18 проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом данным заключением не рассматриваются.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/4477/17-ТУ-Ц-11 от 4 мая 2017 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в центральный тепловой пункт, расположенный в пристроенном паркинге, в котором предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

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

Системы отопления встроенных помещений присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Теплоноситель – вода с параметрами 90-60 ºС.

В тепловом пункте предусмотрена установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и общественных помещений.

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

Система отопления коммерческих помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые секционные 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 жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Удаление воздуха осуществляется через шахты в строительных конструкциях. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через стеновые приточные клапаны и открывающиеся фрамуги окон.

В коммерческих помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами помещений приточных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. При пересечении противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части здания, подача воздуха в тамбур-шлюзы, лифтовые шахты и незадымляемые лестничные клетки.

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 представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

N п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Пятно 1	336,615	9,780	291,480	637,875
2	Пятно 3	374,510	26,300	321,870	722,680
	Итого	*711,125*	*36,080*	*613,350*	*1360,555*

Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям № 05/3-2034 от 14 июля 2018 года, согласованное ГКП на ПХВ ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный севернее объекта;

сброс сточных вод – в канализационный коллектор диаметром 400 мм, проложенный севернее объекта строительства.

Внутренние системы (Пятна 1, 3)

Водопровод

Вводы водопроводов (Пятна 1, 3) предусматриваются от вводов водопровода Пятна 10 (пристроенного паркинга).

Прибор учета холодной воды, с гибкими соединениями расположен в Пятне 10, учет осуществляется для всех пятен жилого комплекса (1-11).

В зданиях (Пятна 1, 3) запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод (жилых помещений);

хозяйственно-питьевой водопровод (встроенных помещений);

горячее водоснабжение (жилых помещений);

горячее водоснабжение (встроенных помещений);

противопожарный водопровод жилых зданий и встроенных помещений;

наружный противопожарный водопровод;

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с первого по шестнадцатые 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 Пятне 10 (паркинг).

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 15-100 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 25х4,2 – 63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод (встроенных помещений)

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для встроенных помещений, на отметке минус 4,800 м, с установкой индивидуальных приборов учета в санузлах.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20 мм 80 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20 диаметрами 20х3,4 – 32х5,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Система горячего водоснабжения – централизованная, от теплового пункта Пятна 10, с установкой в нем прибора учета горячей воды.

Система запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам с первого по шестнадцатые этажи.

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

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

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 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-100 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 – 63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение встроенных помещений

Система горячего водоснабжения централизованная и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на отметке минус 4,800 м.

Учет расхода горячей воды осуществляется счетчиком горячей воды, расположенным в тепловом пункте.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-80 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.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений

Система противопожарного водопровода обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений с минус второго подвального по шестнадцатые этажи.

В лифтовых холлах предусматриваются пожарные краны, диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на пожаротушение составляет – 10,4 л/с (четыре струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре жилого дома, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в Пятне 10 (паркинг).

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметрами 89х4 мм, 76х3 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Наружный противопожарный водопровод

В Пятно 1 предусматривается два ввода водопровода для системы наружного пожаротушения жилого комплекса, пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кровле паркинга Пятно 10.

На вводах водопровода предусматриваются задвижки с электроприводом, система сухотрубная.

От кнопок у пожарных гидрантов, открываются электрозадвижки, расположенные в Пятне 1.

Магистральные сети противопожарного водопровода прокладываются под потолком паркинга.

Требуемый расход и напор обеспечивается от наружной сети водопровода. Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 40 л/с (два пожара по 20,0 л/с).

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из стальных труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

дренажная напорная – условно чистых вод (из помещения ОВ);

отвод дренажной канализации условно чистых вод (отвод при пожаре в Пятне 10) только для Пятна 1;

внутренние водостоки жилого дома.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов жилых помещений. Внутренние системы бытовой канализации ниже отметки 0,000 выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, выше отметки 0,000 – из пластиковых труб диаметрами 50 мм, 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения с гребенками (с отметки минус 9,000 м) в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации выполнены из стальных труб диаметром 38х2 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопровод дренажной канализации условно чистых вод (отвод при пожаре в Пятне 10) проходит под потолком Пятна 1 на отметке минус 4,800 м, с отводом в лоток дождевой канализации. Трубопровод дренажной канализации запроектирован из стальных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 38х3 мм, 159х4,5 мм, 108х4 мм. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок и трубопроводов в техническом этаже в зимнее время.

Технические показатели по Пятнам 1, 3 представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут	
		Жилой дом	Встроен. помещен.	Жилой дом	Встроен. помещен.	Жилой дом	Встроен. помещен.
1	Пятно 1	28,62	1,7	19,08	0,69	47,7	2,39
2	Пятно 3	31,5	1,81	21,0	0,78	52,5	2,59
3	Итого	60,12	3,51	40,08	1,47	100,2	4,98

Электротехнические решения

Электроснабжение жилых домов (Пятна 1, 3) предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 20 ноября 2017 года № 25.1-6105 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 каждого жилого дома вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления.

Потребители I категории (противопожарные системы, лифты, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельных щитов ЩМ с устройством автоматического ввода резерва и возможностью переключения на резервный источник питания.

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».

Для арендных помещений предусматривается учетно-распределительные щиты ЩА с возможностью подключения розеточной и осветительной сети.

Предусматривается отдельный учет электроэнергии общедомовых потребителей, лифтов трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ и щите ЩМ. 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, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков.

Защита и управление силовыми токоприемниками ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки. Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и включение противодымной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

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. Сеть к щитам квартирным выполняется проводом с медными жилами в полиэтиленовой трубе.

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*. Предусматривается установка световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

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 сменяемым проводом с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Расчетная мощность составляет 203,0 кВт.

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 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:	
Пятно 1	- 207,0 кВт;
Пятно 3	- 210,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BTcom infocommunications» от 08 июня 2017 года ТУ-05, с продлением от 20 июня 2018 года ТУ-05/01 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

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

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

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 40 мм, горизонтальная – в закладных полиэтиленовых ПНД трубах в плитах перекрытий, по подвалу – в кабельных лотках.

Основное оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

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 осуществляется кабелем информационным типа «витая пара», линии связи абонентские – кабелем марки КСПВ. Питание системы осуществляется от блока питания, установленного в слаботочном отсеке этажного щита первого этажа.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 40 мм, горизонтальная – в закладных полиэтиленовых ПНД трубах в плитах перекрытий.

Лифтовая связь

Для построения лифтовой связи между кабиной лифта и помещением диспетчерской предусматривается установка в диспетчерской телефонного бокса, на который расключаются кабели из всех пятен. В лифтовых шахтах устанавливаются коробки распределительные типа КРТП 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 связи. 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. Для электропитания предусматривается резервный источник питания типа РИП-12В.

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управление противодымной защитой

Система автоматической пожарной сигнализации 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 ИО-102;
сирена со строб-лампой.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха через 20 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.

Пожарная сигнализация выполнена по централизованной схеме с установкой общего пульта контроля и управления в диспетчерской. Основное оборудование системы устанавливается в помещении связи и слаботочных отсеках щитов этажных.

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

Система оповещения о пожаре жилой части принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход», арендных помещений – первого типа.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения 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.

Линия системы управления дымоудаления выполняется кабелем силового типа ВВГнг.

Дистанционное управление противопожарными электрозадвижками осуществляется кнопками «Пуск» у пожарных кранов.

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

Жилые дома (пятна 1 и 3) запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

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

Предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на кровле паркинга Пятно 10.

Рабочим проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана) разработан проектной организацией ИП «Аппазов Б.Г.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пр. Абая;

юг – ул. Сатпаева;

восток – жилые дома на расстоянии 25 метров, далее ул. Тлендиева;

запад – ледовая арена, далее река Большая Алматинка на расстоянии 80,0 метров.

Категория опасности предприятия

Период строительства

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 классифицируется.

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

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного предприятия не определяется. Класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от одного площадного источника эмиссий (13 неорганизованных источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – нет, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, кальций оксид, пыль древесная, остальные вещества 3-4 класса опасности. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 1.7. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха была проведена для расчетного прямоугольника и селитебной зоны, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации составят: взвешенные частицы – 1,737 ПДК, группа суммации пыли – 1,148 ПДК, по всем остальным веществам и группам суммации – менее 1,0 ПДК.

Учитывая 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 4.

Таблица 4

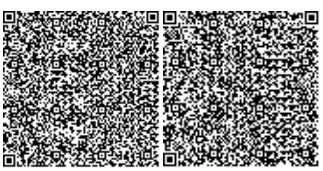
Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
***Железо оксиды (0123)						
Стройплощадка	6001	0.0547	0.341	0.0547	0.341	2018
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)						
Стройплощадка	6001	0.00003	0.00002	0.00003	0.00002	2018

Продолжение таблицы 4

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
***Марганец и его соединения (0143)						
Стройплощадка	6001	0.0033	0.0245	0.0033	0.0245	2018
***Азота диоксид (0301)						
Стройплощадка	6001	0.0156	0.0745	0.0156	0.0745	2018
***Углерод оксид (0337)						
Стройплощадка	6001	0.0655	0.38591	0.0655	0.38591	2018
***Фтористый водород (0342)						
Стройплощадка	6001	0.0024	0.0192	0.0024	0.0192	2018
***Фториды неорг. плохо растворимые (0344)						
Стройплощадка	6001	0.0106	0.0843	0.0106	0.0843	2018
***Ксилол (0616)						
Стройплощадка	6001	0.0626	0.4269	0.0626	0.4269	2018
***Толуол (0621)						
Стройплощадка	6001	0.186	1.8972	0.186	1.8972	2018
***Бутилацетат (1210)						
Стройплощадка	6001	0.036	0.3672	0.036	0.3672	2018
***Ацетон. (1401)						
Стройплощадка	6001	0.078	0.7956	0.078	0.7956	2018
***Уксусная кислота (1555)						
Стройплощадка	6001	0.0039	0.00001	0.0039	0.00001	2018
***Уайт-спирит (2752)						
Стройплощадка	6001	0.1464	1.1441	0.1464	1.1441	2018
***Углеводороды пред. С12-С19 (2754)						
Стройплощадка	6001	0.0008	0.1944	0.0008	0.1944	2018
***Взвешенные частицы PM 2,5 (2902)						
Стройплощадка	6001	0.4255	3.4104	0.4255	3.4104	2018
***Пыль неорг.: SiO2 70-20 % двуокиси кремния (2908)						
Стройплощадка	6001	0.4534	3.2675	0.4534	3.2675	2018
***Пыль древесная (2936)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.497	0.0001	0.497	2018
Всего по предприятию:		**1.54483**	**12.92974**	**1.54483**	**12.92974**	
Твердые :		0.94763	7.62472	0.94763	7.62472	
Газообразные,жидкие :		0.5972	5.30502	0.5972	5.30502	

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводить не требуется. В периоды НМУ необходимо осуществить временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения экологических служб.



Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водохранной зоне реки Большая Алматинка. Водоем расположен в западном направлении на расстоянии 80,0 метров. Проведение работ согласовано с РГУ «Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов».

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 отстоенная 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.

Земельные ресурсы

Источники загрязнения почвы отсутствуют. На территории не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые могли бы оказать вредное воздействие на почву при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании. Сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. 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, устанавливаются металлические контейнера.

Отходы производства и потребления

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 5 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 5.

Таблица 5

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	41,33	-	41,33
в т.ч. отходов производства	3,05	-	3,05
отходов потребления	38,3	-	38,3
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал AC030	0,6	-	0,6
Тара из-под ЛКМ AD070	0,11	-	0,11
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	38,3	-	38,3
Металлическая стружка GA080	2,25	-	2,25
Огарки электродов GA090	0,07	-	0,07
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» № 3Т-Ж-82 от 26 января 2018 года, зеленые насаждения на территории строительства отсутствуют.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют. В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений 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 сводятся к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия:

снятие плодородного слоя земли перед началом строительных работ, его складирование и впоследствии использование для благоустройства и озеленения;

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

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;

работы по укладке плотного слоя (асфальтового покрытия) и пропитке полотна битумом производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

организация участков мойки колес и днищ автотранспорта на выездах с территории с повторным использованием собранной и отстоенной воды;

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;

регулярная откачка сточных вод в период строительства специализированной ассенизационной машиной при наполнении биотуалетов с последующим вывозом;

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

для полива твердого покрытия и зеленых насаждений используется привозная вода технического качества;

организация ливневой канализации на территории;

сбор мусора предусматривается в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием;

регулярный вывоз ТБО.

Проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана) 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 многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана) разработан на основании задания на проектирование.

16-ти этажный жилой дом с цокольным и подвальным этажами, техническим чердаком запроектирован в Бостандыкском районе. На рассмотрение представлены пятна 1, 3, в котором запроектированы коммерческие помещения и помещения для организации и инфраструктурного обеспечения всего жилого комплекса и служб КСК, жилые этажи начинаются со 1-го этажа. Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми заказчиком. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Вход в помещения КСК, коммерческих помещений от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест

общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели.

Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. 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; полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов.

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.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, с подтверждением их качества и безопасности.

Окна – металлопластиковые со стеклопакетами открывающиеся створки окон обеспечивают проветривание помещений. Двери приняты согласно назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения.

Внутренняя отделка: квартир предчистовая: потолок и стены – оштукатурены и выровнены, полы – стяжка под укладку напольного покрытия; мест общественного пользования - в зависимости от функционального назначения.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Горячее водоснабжение - централизованное. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, для вентиляции кухонь, санузлов и ванных предусмотрена установка канальных вентиляторов. Для арендных помещений предусмотрены вытяжные каналы, для приточных систем – с нагревом воздуха в канальных водяных нагревателях. В технических помещениях подвала предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением, приток – неорганизованный. 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 и расчетов.

На период строительства территория огораживается, освещается во избежание травматизма среди рабочих. 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. В качестве временных зданий и сооружений предполагается использовать передвижные вагончики. Питьевой режим организован (установка диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке). В каждом вагончике предусмотрена аптечка для

оказания первой медицинской помощи. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей (временно), теплоснабжение от электрообогревателей, канализация - биотуалеты. Питание предусматривается от близ расположенных объектов питания. 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-эпидемиологических требований 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 многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9.1 «Жилые здания» с учетом коэффициентов согласно п. 4.8 и п. 4.38 общие положения СП РК 1.03-101-2013 нормативная продолжительность составляет 29,0 мес.

Начало строительство объекта I квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 31 июля 2018 года № ЖТ-65/18.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 29,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год – 42 %;

на 2020 год – 46 %;
на 2021 год – 12 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 12;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 (Выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017 выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 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 ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз социально-экономического развития на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34: на 2018, 2019, 2020, 2021 годы:

2017 год – 2 269 тенге;
2018 год – 2 405 тенге;
2019 год – 2 525 тенге;
2020 год – 2 613 тенге;
2021 год – 2 704 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана), внесены следующие изменения и дополнения:

Исходно-разрешительные документы

1) Представлено АПЗ в полном объёме.

Архитектурно-планировочные решения

Общие замечания

2) Чертежи размещены одним файлом согласно номерам листов, указанным в ведомости основного комплекта рабочих чертежей.

3) Предусмотрена установка в шахтах лифтов противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее 0,5 ч. согласно п. 7.3.14 СНиП РК 3.02-43-2007*.

4) Указан класс функциональной пожарной опасности встроенных коммерческих помещений согласно п. 71 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

5) Откорректирована принятая огнестойкость зданий: со II на I согласно таблице 3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

6) «Общие указания». Откорректирована п. 9 – «Двери – в составе витражной системы, металлические, внутриквартирные двери не устанавливаются», согласно п. 9.8, задание на проектирование.

7) Указано: как решается доступность МГН в жилую часть и во встроенные коммерческие помещения жилого дома.

Пятно 1

8) Обосновано отсутствие двойного тамбура, п. 9.12 СНиП РК 3.02-43-2007*.

9) Лист АР-1.1. В п. 10 указан принятый материал покрытия отмостки (исключено слово «или»).

10) Лист АР-3. План на отм. минус 4,800. Над крыльцом, включая ступени, предусмотрено устройство козырька (навеса) согласно п. 5.4.9 СНиП РК 3.02-43-2007*; п. 4.1.11.6 СНиП РК 3.01-03-2010.

11) Указана ось паркинга.

12) Предусмотрена перегородка между лифтовым холлом и коридорами.

13) План на отм. минус 9,000. Нижний марш лестницы изображён согласно п. 2 а), таблица 6, раздел 4.6 ГОСТ 21.201-2011.

14) Лист АР-4. В цокольном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара согласно п. 6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*; п. 4.147 СНиП РК 3.02-02-2009.

15) Исключён проход через лестничную клетку типа Н2 наружу как необоснованное проектное решение.

16) Перед лестничной клеткой типа Н2 предусмотрен тамбур, п.7.3.12 СНиП РК 3.02-43-2007*.

17) Исключено устройство тамбур-шлюза перед входом в лифтовый холл.

18) Предусмотрено устройство тамбура перед входом в коммерческое помещение по оси Е, согласно п. 5.15 МСП 2.04-101-2001.

19) Лист АР-12. Разработано и представлено сечение по фрагменту плана лестницы на отм. 53,600 (выход на кровлю).

20) Лист АР-25. Указана ширина отмостки.

Пятно 3

Общие замечания

21) Устройство навесов (козырьков) предусмотрено над входами во встроенные коммерческие помещения согласно п. 136. 4), раздел 9. Технический регламент «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

22) Обосновано отсутствие двойного тамбура, п. 9.12 СНиП РК 3.02-43-2007*.

23) Лист АР-1.1. В п. 10 указан принятый материал покрытия отмостки (исключено «или»), см. лист АР-25.1.

24) Вместо «класс ответственности здания» указан «уровень ответственности здания» согласно МНЭ РК от № 335 от 28 июля 2016 года.

25) В общих указаниях приведена наружная температура холодной пятидневки согласно табл. 3* СН РК 2.04-21-2004*.

26) Перед отметкой 0,000 исключён знак +/- согласно п. 5.12 ГОСТ 21.101-97. Привести в соответствие.

27) Лист АР-3. План на отм. минус 4,200; минус 5,050. Вместо устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н2 предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н3.

28) В цокольном этаже перед лифтами предусмотрено устройство тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха в случае пожара согласно п. 6.5.7 СНиП РК 2.02-05-2009*; п. 4.147 СНиП РК 3.02-02-2009.

29) Предусмотрено устройство тамбура перед входом в коммерческое помещение по оси 6 согласно п. 5.15 МСП 2.04-101-2001.

30) План на отм. минус 8,650. Нижний марш лестницы изображён согласно п. 2 а), таблица 6, раздел 4.6 ГОСТ 21.201-2011.

31) Лист АР-13. Разработано и представлено сечение по фрагменту плана лестницы на отм. 53,600 (выход на кровлю).

32) Лист АР-15. Приведены в соответствие наименование над изображением и координационные оси фасада.

33) Лист АР-25.1. Указана ширина отмостки.

Конструктивные решения

По расчету

34) Выполнен расчет фундаментной плиты на деформацию. Определены значения максимальной осадки и относительной разности осадков.

35) Результаты расчётов дополнены разделом «Выводы», где даны информации о полученных результатах расчета.

По рабочему проекту

36) Указан уровень ответственности и степень огнестойкости.

37) Доработан принцип армирования фундаментной плиты (разрез 1-1), показана раскладка арматуры плиты, соблюден шаг не менее 200 мм для арматуры верхней зоны.

38) Указан тип грунта, служащий основанием фундаментной плиты.

39) Разработаны узлы раскладки хомутов на участках примыкания и пересечения несущих стен и на разрезах показаны расположения хомутов пересекающих и примыкающих стен.

40) Рабочая арматура на участке примыкания и пересечения стен охвачена единым хомутом.

41) На разрезе по каркасу указано распределение бетона по классу в конструкциях несущих стен по высоте здания.

42) Консольные участки и свободные края плиты усилены пространственным каркасом.

43) Пятно 3. На отдельных периферийных участках стен откорректировано расположение хомутов в плане. Исключено обхват одного стержня с двойным хомутом.

Отопление и вентиляция

44) Предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при лифтах в подвалах.

Водоснабжение и водоотведение

45) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

46) Представлен гидравлический расчет систем водопровода и канализации.

47) Прописано на листе Общие данные система В2н.

48) Указано в спецификации ГОСТ на задвижки класса «А» (5762 -2002).

Оценка воздействия на окружающую среду

49) Представлено согласование РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 17 августа 2018 года, № KZ02VRC00004005.

Организация строительства

50) Откорректирован проект организация строительства согласно приказу № 320-нк от 25 декабря 2017 года Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства «Об отмене некоторых нормативно-технических документов», в веден в действие с 1 января 2018 года и согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 102-нк от 11 мая 2018 года.

51) Откорректированы основные технико-экономические показатели в расчете продолжительности строительства согласно проектным решениям.

52) Откорректирован проект организации строительства с указанием временные здания и сооружения согласно п. 6.4. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (медпункт и т.д.) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05 марта 2016 года).

Сметная документация

53) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

54) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

55) Откорректирована сметная документация согласно откорректированному расчету норм задела.

56) Откорректированы в сводном сметном расчете стоимости строительства, стоимость проектно-изыскательских работ, согласно расчету и стоимость экспертизы проектно-изыскательских работ, согласно расчету.

57) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, 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 и функциональному назначению объекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

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.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 6.

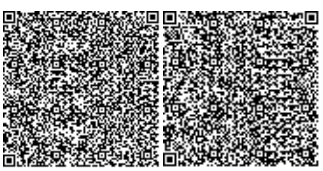
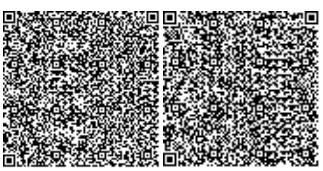


Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий	этаж	16	16
2	Площадь застройки	м^2	1031,10	1031,10
3	Площадь жилых зданий	м^2	15192,20	15192,20
4	Общая площадь квартир (жилища)	м^2	10875,50	10875,50
5	Общая площадь КСК и встроенных коммерческих помещений	м^2	645,90	645,90
6	Строительный объем	м^3	63651,00	63651,00
7	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	158 31 79 32 16	158 31 79 32 16
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019-2021 годов	млн. тенге	**2017-2019 годов** 2 340,50	**2017-2021 годов** 2 425,89
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 856,70	1 896,92
	оборудование	млн. тенге	47,73	47,06
	прочие	млн. тенге	436,07	481,91
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2017 года с МРП – 2269 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	119,39	158,27
8.2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	911,82	3,43
8.3	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	1 309,29	927,71
8.4	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге	млн. тенге	-	1 051,48
8.5	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2704 тенге	млн. тенге	-	285,00
В том числе:				
8.6	стоимость жилья	млн. тенге	2 106,45	2 183,30
8.7	стоимость арендных (встроенных коммерческих) помещений	млн. тенге	234,05	242,59
9	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (10875,50 м^2)	тенге/м^2	193 688	200 753
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	29,0	29,0



В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019-2021 годов.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

корректировки в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимости проектно-изыскательских работ, согласно расчету;

корректировки сметной документации согласно откорректированному расчету норм задела;

корректировки сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 1, 3)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность зданий	- 16 этажей.
Площадь жилых зданий	- 15192,20 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 10875,50 м^2.
Общая площадь КСК и встроенных коммерческих помещений	- 645,90 м^2.
Строительный объем	- 63651,00 м^3.
Количество квартир	- 158 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 31 шт.;
двухкомнатных	- 79 шт.;
трехкомнатных	- 32 шт.;
четырехкомнатных	- 16 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2017-2018 годов, в прогнозном уровне цен 2019-2021 годов	- 2 425,89 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 1 896,92 млн. тенге;
оборудование	- 47,06 млн. тенге;
прочие	- 481,91 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 29,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жаңа Таңсәрі» в соответствии с условиями договора от 13 августа 2018 года № 01-1151.

8.3 Заказчику при строительстве 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 «Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көппәтерлі тұрғын үйлер салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (1, 3-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және бас жоспарсыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 16 қабат.
Тұрғын үйлердің алаңы	- 15192,20 м^2.
Пәтерлер (тұрғын үй) алаңы	- 10875,50 м^2.
Біріктіре салынған коммерциялық бөлмелердің және ПИК жалпы ауданы	- 645,90 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 63651,00 м^3.
Пәтерлер саны	- 158 дана,
соның ішінде:	
бір бөлмелі	- 31 дана;
екі бөлмелі	- 79 дана;
үш бөлмелі	- 32 дана.
төрт бөлмелі	- 16 дана.
2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2019-2021 жылдардағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 2 425,89 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1 896,92 млн. теңге;
жабдықтар	- 47,06 млн. теңге;
басқа шығындар	- 481,91 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 29,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 13 тамыздағы № 01-1151 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Жаңа Таңсәрі» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

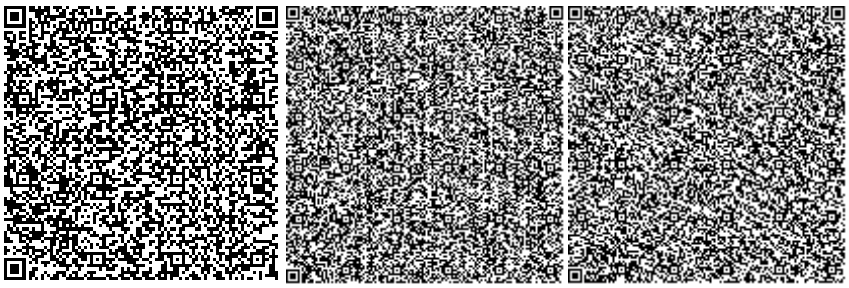
8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында бас жоспар мен сыртқы инженерлік желілердің жұмыс 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.

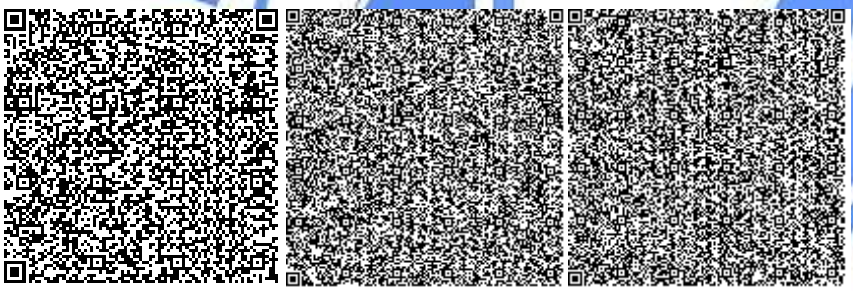
Хусаинов А.Г.

И.о. директора



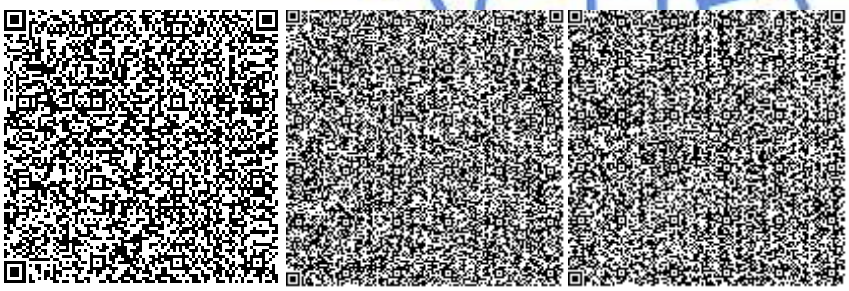
Курмангалиев М.Б.

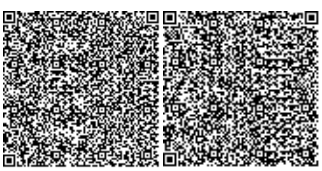
Начальник производственного отдела



Манапбаева Л.Б.

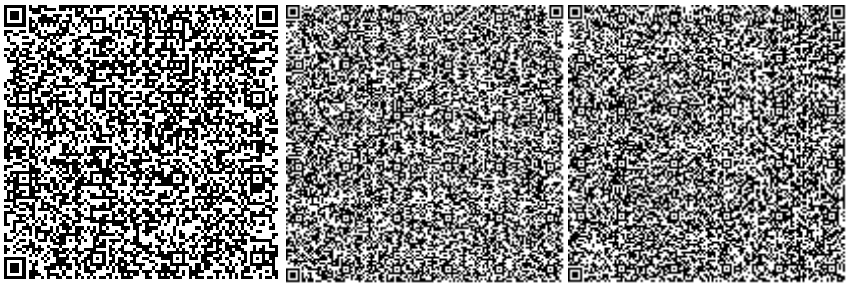
Заместитель начальника производственного отдела





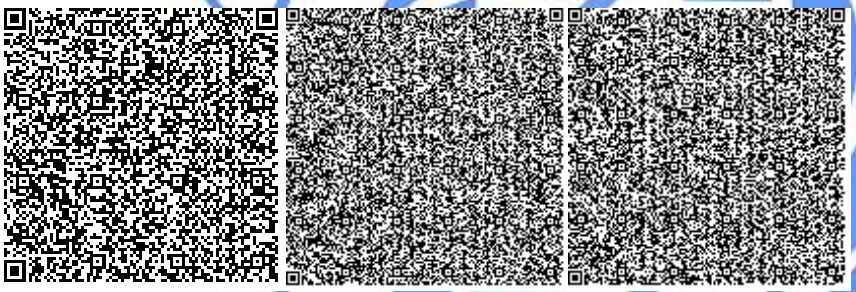
Омарова З.

Эксперт



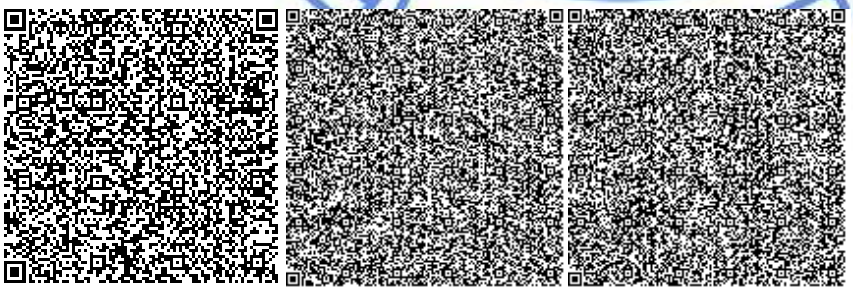
Канахин И.У.

Эксперт

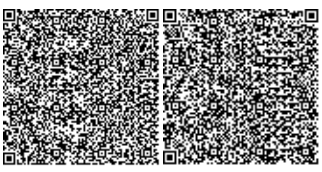


Аргимбаев Д.Б.

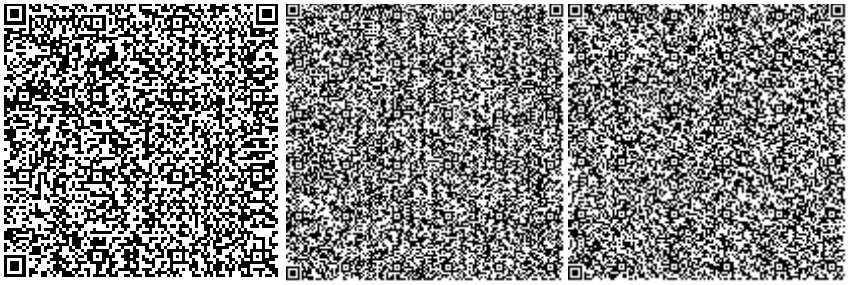
Эксперт



Коновалова Л.А.

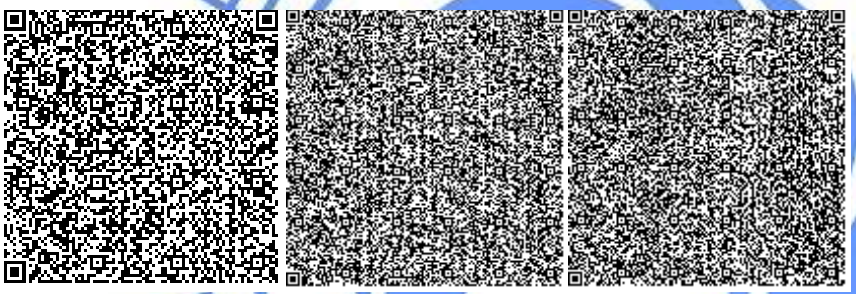


Эксперт



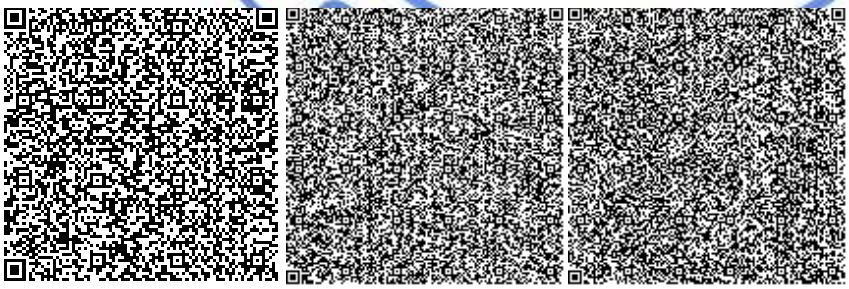
Инсанбаева М.М.

Эксперт



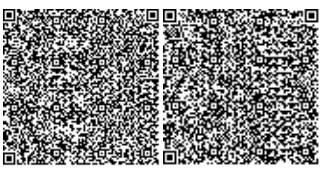
Алькенова Ж.К.

Эксперт



Новоселов М.Ю.

Эксперт



Гоголь О.А.

Главный специалист

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Номер: KZ60VDD00102215

Акимат города Алматы

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жаңа Таңсәрі" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект АЛЬ -ФАРАБИ, дом № 5/1.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161140003765

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом (Пятно 1, 3)" (Без наружных инженерных сетей и генерального плана)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Сатпаева, уч. № 133, 137,

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 19.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,54483	12,92974
Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом.(Пятно 1, 3)" (Без наружных инженерных сетей и генерального плана)	1,54483	12,92974
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,54483	12,92974
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.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.01.2019г. по 31.05.2021г. (на период строительства)