«Халыққа қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингі бар көппәтерлі тұрғын үйлер салу. Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 133, 137 учаске» (2-белгі)» (сыртқы инженерлік желілерсіз және бас жоспарсыз)
жұмыс жобасы бойынша

09.01.2019 ж. № 02-0006/19
(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» (2-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

№ 02-0006/19 от 09.01.2019 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 2)» (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 2)» (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 2)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1613 от 26 октября 2018 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были выданы 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);

№ 02-0175/18 от 23 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 1, 3)» (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).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (государственная лицензия № 17021606 от 22 декабря 2017 года, I категории, с приложением № 001 к государственной лицензии на 4 страницах от 22 декабря 2017 года, выданная Коммунальным Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

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 2. (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), от 28 ноября 2017 года № 165;

договор № 165-КЖ на разработку разделов КЖ, КМ 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», Пятна 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, заключенный между ТОО «Проектный институт «БАЗИС» (Заказчик) и ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (Подрядчик), от 29 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 по нормам СНиП РК 2.03-30-2006* жилых 16-ти этажных домов (Пятно 2, 27) объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом в г. Алматы, улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район», разработанные АО «КазНИИСА» от 14 августа 2018 года № 195, 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 оборудования, 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 13 декабря 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 № 3Т-Ж-82 о том, что по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, участок № 133, 137 зеленые насаждения под пятно строительства объекта не подпадают;

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 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 18 июля 2018 года № ЖТ-53/18 о том, что объект «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, ул. Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» обеспечен парковочными местами в соответствии со строительными нормами Республики Казахстан;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 17 октября 2018 года № ЖТ-100/18 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 2), без наружных инженерных сетей и генерального плана являются собственные средства;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 17 октября 2018 года № ЖТ-101/18 о том, что начало строительства объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 2) – I квартал 2019 года (февраль);

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 17 октября 2018 года № ЖТ-102/18 - 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 2)»;

письмо ТОО «Жаңа Таңсәрі», от 17 октября 2018 года № ЖТ-103/18 - 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-104/18 - о том, что наружные инженерные сети по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы» (Пятно 2) 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 04 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 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 13 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 10 сентября 2018 года № 04.2-03-3т-2837 – конструктивные решения по рабочему проекту принять с учетом специальных технических условий на проектирование жилых 16-ти этажных домов (Пятно 2, 27) объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом в г. Алматы, улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район», разработанных АО «КазНИИСА» от 14 августа 2018 года № 195;

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», 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 2), без наружных инженерных сетей и генерального плана, письмо № ЖТ-100/18 от 17 октября 2018 года, выданное ТОО «Жаңа Таңсәрі».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 165/2

165/2-ПЗ – пояснительная записка.
165/2-АР – архитектурные решения.
165/2-КЖ – конструкции железобетонные.
165/2-ОВ – отопление и вентиляция.
165/2-ВК – водоснабжение и канализация.
165/2-ЭМ – силовое электрооборудование.

165/2-СС – системы связи.

165/2-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.

Автоматизированный пространственный расчет строительных конструкций объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы. Пятно 2. 16-ти этажный жилой дом», выполненный с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2015», 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, внесенный 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

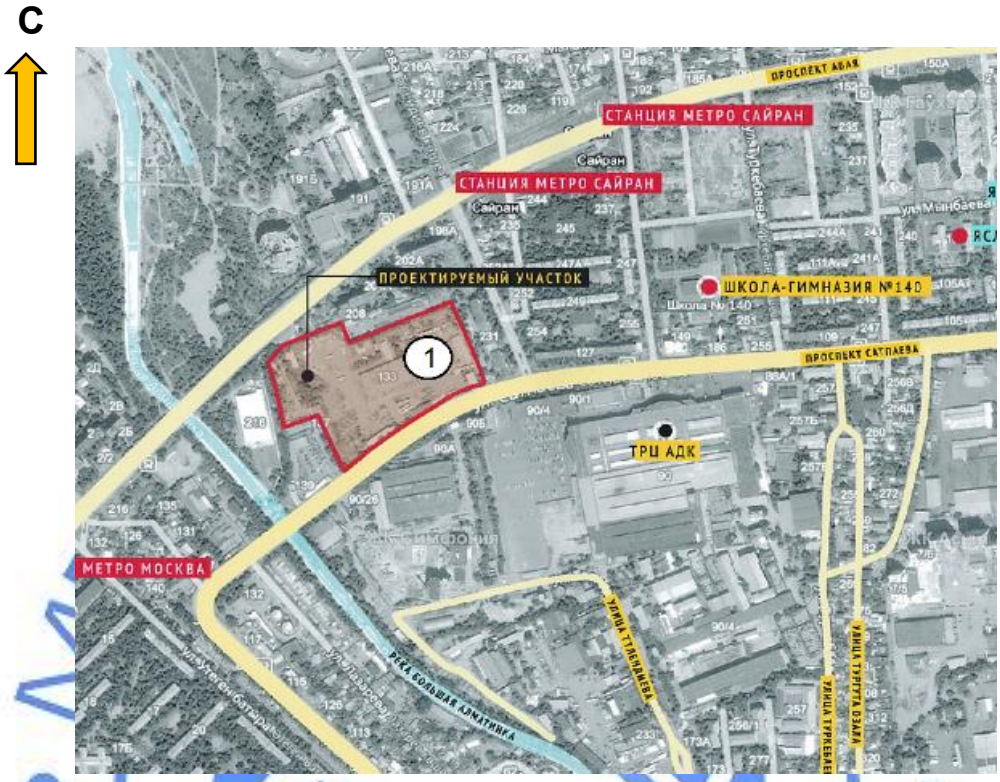
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

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 элемента (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	$П_{II}$	$П_I$	E, МПа	R_o, кПа
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

р - 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 площадки строительства 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 на площадке строительства 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 этажного многоквартирного жилого дома (Пятно 2) 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;

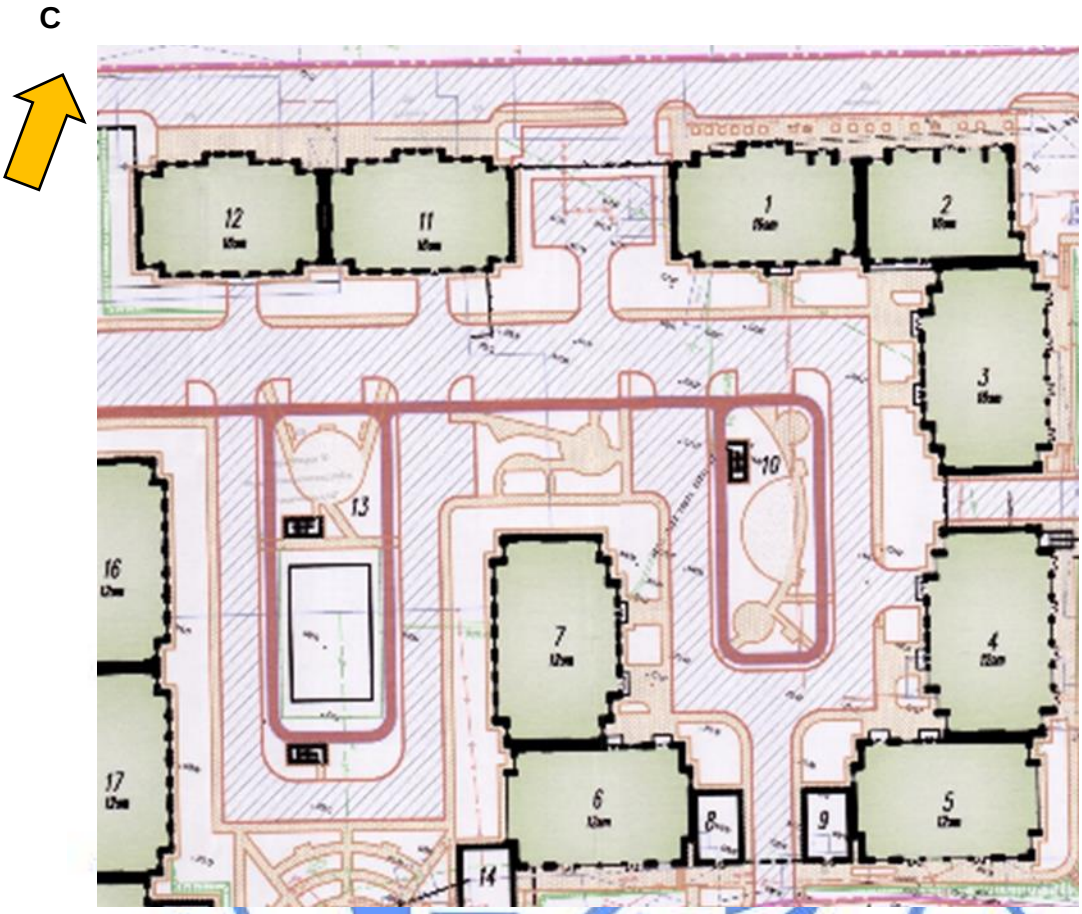
4-я очередь – Пятна 25-29.

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для жилого дома Пятно 2, входящего 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.

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕМЕС ЕМЕС ЕМЕС
ОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация зданий и сооружений:
Пятно 1 - 16-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 2 - 16-этажный жилой дом (проектируемый);
Пятно 3 - 16-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 4 - 12-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 5 - 12-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 6 - 12-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 7 - 12-этажный жилой дом (запроектирован ранее);
Пятно 8 - одноэтажное нежилое здание (запроектировано ранее);
Пятно 9 - одноэтажное нежилое здание (запроектировано ранее);
Пятно 10 - встроенно-пристроенный подземный паркинг (запроектирован ранее).

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) 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 2)

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 помещений общественного назначения - Ф3.1.

За условную отметку 0,000 м принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 822,400 м.

Пятно 2 – односекционный, 16-этажный, с цокольным и подземным этажами, техническим чердаком, сложной формы в плане, с общими размерами в осях 21,6х16,2 м.

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.

Высота этажей принята:

подземного – 4,20 м;

цокольного – 4,80 м;

надземных:

с первого по пятнадцатый – по 3,20 м;

шестнадцатого – 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;

в цокольном – помещения общественного назначения свободной планировки (в соответствии с Приложением 4 СНиП РК 3.02-43-2007*), санузлы, в том числе для МГН;

на надземных:

с первого по шестнадцатый – квартиры;

на чердаке – технические помещения.

На жилых этажах расположено:

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

поэтажно со второго по шестнадцатый (на каждом) – три квартиры (в том числе: двухкомнатных – 1 шт., трёхкомнатных – 2 шт.).

Всего в жилом доме расположено 47 квартир: двухкомнатных – 15 шт.; трёхкомнатных – 31 шт.; четырёхкомнатных – 1 шт.

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 пассажирские лифты грузоподъёмностью

1000 кг и 450 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящие также в цокольный этаж. Вертикальная связь между подземным, цокольным и надземными этажами рабочим проектом не предусмотрена. 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 предусматриваются - лоджии и балконы.

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, наружу через незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через противопожарную дверь 2-го типа.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы: на лоджии и балконы, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии и балконы.

Все входы в общественную часть здания оборудованы тамбурами.

При входе в 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 пандуса; в общественную часть жилых домов – вертикальной планировкой.

Вокруг здания 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 на участке жилищного комплекса.

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, алюминиевые остеклённые, 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 напольные плитки, цементно-песчаные, бетонные с покраской бетон-акриловой краской;

стены, перегородки – декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамогранитные плитки, керамические плитки, выравнивание гипсовой штукатуркой;

потолки – подвесные потолки типа «Армстронг», из ГКЛ; водоэмульсионная окраска.

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

Технические показатели:

этажность здания	- 16 эт.;
количество квартир	- 47 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 15 шт.;
трёхкомнатных	- 31 шт.;
четырёхкомнатных	- 1 шт.;
площадь застройки	- 399,3 м^2;
площадь жилого здания	- 5440,9 м^2;
общая площадь квартир (жилища)	- 4041,3 м^2;
общая площадь встроенных помещений общественного назначения	- 236,5 м^2;
строительный объем здания	- 25376,0 м^3,
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 3548,2 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом (Пятно 2)

Уровень ответственности здания - *I (повышенный).*

Степень огнестойкости здания - *I.*

Расчёт 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-САПР 2015», в 2018 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчете учтены воздействия крутящих моментов.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая: конструктивная система с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Шаг поперечных несущих стен принят:

7,20(3,60+3,60)+7,20(3,60+3,60)+7,20(3,60+3,60) м;

Шаг продольных несущих стен принят:

6,50+3,50+6,50(5,00+1,50) м.

Несущие конструкции жилого дома запроектированы в следующем исполнении:

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1700 мм, повторяющая в плане контур здания, с максимальными габаритными размерами в плане 17,725х23,150 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 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 – минус 10,700 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25; арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Согласно проектному решению, принятому на основании результатов инженерно-геологического изыскания, выполненного ТОО «BAITAS DAMU» в 2017 году, основанием фундаментной плиты жилого дома (Пятно 2) служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-2).

Несущие стены – монолитные железобетонные, толщиной:

с отм. минус 9,000 м до отм. минус 4,900 м – 450 мм, 300 мм, 250 мм и 200 мм;

с отм. минус 4,900 м до отм. минус 0,100 м – 450 мм, 300 мм и 200 мм;

с отм. минус 0,100 м до отм. 6,300 м – 400 мм, 300 мм и 200 мм;

с отм. 6,300 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-образной скобы.

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

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 до отм. 19,100 м), В30 (с отм. 19,100 м до отм. 31,900 м), В25 (с отм. 31,900 м и выше); арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Армирование плиты выполняется вязаными сетками из отдельных стержней с установкой фиксаторов с шагом 800х800 мм в шахматном порядке для фиксации арматурной сетки верхней зоны. 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. Свободные края плиты обрамляются монолитными железобетонными балками с поперечным сечением 280х800(h) мм, 280х400(h) мм, 200х400(h) мм и 350х400(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 Р 52544-2006 и класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Парапеты – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, переменной высотой от 650 мм до 870 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 Р 52544-2006 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 14 августа 2018 года № 195 и СНиП 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-САПР 2015», в 2018 году, с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий и с учетом воздействия крутящих моментов.

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

Размеры здания в плане не превышают значения, указанные в таблицах 7.1 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-104/18 проектные решения по разделу «Наружные инженерные сети» для многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом будут разработаны отдельным проектом.

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 04 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 паркинге, в котором предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80-60 ºС.

Теплоноситель для системы теплоснабжения приточных установок – вода с параметрами 90-60 ºС.

Отопление

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 встроенных помещений общественного назначения – 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 – естественный, через стеновые приточные клапаны и открывающиеся фрамуги окон. В кухнях-нишах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с помощью настенных вытяжных вентиляторов и приточных установок с электрокалориферами.

В встроенных помещениях общественного назначения предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами встроенных помещений общественного назначения приточных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены

ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь 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

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Жилые помещения	246,490	-	200,770	447,260
2	Встроенные помещения общественного назначения	31,560	16,500	60,900	108,960
	Итого	*278,050*	*16,500*	*261,670*	*556,220*

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-2034 от 14 июня 2018 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

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

отвод сточных вод предусмотрен в существующий коллектор диаметром 800 мм, проложенный южнее пр. Абая, восточнее ул. Тлендиева.

Внутренние системы

В здание жилого дома (Пятно 2) запроектировано три ввода водопровода от паркинга (отдельный проект):

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений общественного назначения;

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений;

один ввод водопровода, обеспечивающий противопожарные нужды встроенных помещений общественного назначения и жилых помещений с закольцовкой на 16 этаже.

В жилом доме (Пятно 2) запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений общественного назначения;

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений;

противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений общественного назначения;

горячее водоснабжение встроенных помещений общественного назначения;

горячее водоснабжение жилых помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений общественного назначения

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений общественного назначения, наружному поливочному крану, на отметке минус 4,800 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений общественного назначения обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Для встроенных помещений предусмотрена установка счетчика холодной воды на каждом ответвлении от магистрали. Для наружных поливочных кранов предусмотрены самостоятельные приборы учета.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-65 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 32х5,4 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам с первого по шестнадцатый этажи жилого дома (Пятно 2).

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой с общим прибором учета воды, расположенной в помещении насосной станции в паркинге (отдельный проект).

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

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений общественного назначения

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение с отметки минус 4,800 м по шестнадцатый этаж. Система принята сухотрубная.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

Для внутриквартирного пожаротушения, в ванной комнате, предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Требуемый напор при пожаре, обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге (отдельный проект).

Для снижения избыточного давления между соединительными головками и пожарными кранами предусмотрены диафрагмы.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3 мм, 76х4,0 мм, 89х3,5 мм, по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений общественного назначения

Горячее водоснабжение централизованное, раздельное для жилых и встроенных помещений общественного назначения, обеспечивается от узла управления теплового пункта в паркинге (отдельный проект).

Учет расхода горячей воды жилых и встроенных помещений общественного назначения жилого дома осуществляется счетчиками, установленными в тепловом пункте 7.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой с общим прибором учета воды, расположенной в помещении теплового пункта в паркинге (отдельный проект).

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков горячей воды.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Трубопроводы горячей воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-100 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 32х5,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация для встроенных помещений общественного назначения;

бытовая канализация для жилых зданий;

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов и запроектированы раздельно для жилых зданий и встроенных помещений общественного назначения.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток около здания, с переключением в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 38х3,0 мм.

Предусмотрен обогрев трубопроводов системы внутренних водостоков по помещению чердака в зимнее время электрообогревающим кабелем.

Технические показатели:

водопотребление:

холодная вода (жилье)	- 24,77 м^3/сут.;
горячая вода (жилье)	- 13,34 м^3/сут.;
холодная вода (встроенные помещения)	- 1,55 м^3/сут.;
горячая вода (встроенные помещения)	- 1,05 м^3/сут.;
общее водопотребление (холодная вода)	- 26,32 м^3/сут.;
общее водопотребление (горячая вода)	- 14,39 м^3/сут.;
водоотведение	- 40,71 м^3/сут.;
водостоки	- 8,75 л/с.

Электротехнические решения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-6105 от 20 ноября 2017 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом.

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся ко II категории электроснабжения.

Напряжение электрической сети – 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

В качестве вводно-распределительных устройств, приняты панели ВРУ, установленные в электрощитовых. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое (электрические плиты квартир, лифты, розеточные группы квартир) и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение.

Учет потребляемой электроэнергии общедомовыми потребителями и встроенными помещениями, осуществляется счетчиками активной энергии, установленными на ВРУ. Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

В качестве квартирных щитков приняты ЩК. Квартирные щиты устанавливаются в прихожих.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами марки ВВГнг и АВВГнг.

Прокладка горизонтальных силовых и распределительных, и групповых сетей по подвалу выполнена на лотках и скобах.

Прокладка вертикальных питающих и распределительных, групповых сетей выполнена на лотках в коммуникационных шахтах.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев систем внутренних водостоков в зимний период.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

Для освещения приняты светильники с люминесцентными, компактными люминесцентными, и энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

В жилых комнатах, кухне и прихожих устанавливаются клеммные колодки, а в кухне и прихожих кроме того, подвесные патроны. В ванных комнатах предусмотрены настенные светильники.

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

Все групповые сети и распределительные сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами прокладываются скрыто и открыто в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО на каждую розеточную группу с током 30 мА.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита зданий выполняется по III категории. Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм. Все соединения выполнены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными молниеприемниками и также присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки приварены к арматуре железобетонных конструкции не реже чем через 15 м, круглой сталью диаметром 8 мм по ГОСТ 2590-2006 по всему периметру здания.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность	- 150,9 кВт;

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:

телефонизация;

домофонная связь;

лифтовая связь;

система контроля доступа;

видеонаблюдение;

пожарная сигнализация.

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, ТУ-05 от 08 июня 2017 года, и продление к ним ТУ-05/01 от 20 июня 2018 года, выданными ТОО «BTcom infocommunications», телефонизация осуществляется от сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH (GPON). В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, так и высокоскоростного соединения с сетью интернет. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещениях связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Пятен. От данного шкафа предусматривается прокладка кабелей типа «КС-ОКГОнг-П-8». В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

На этажах предусматривается установка этажных распределительных коробок КРЭ. Коробки КРЭ предназначены для подключения до 16-ти абонентов к оптической сети провайдера. В данных коробках предусматривается установка оптического сплиттера.

До коробок КРЭ от оптического шкафа предусматривается прокладка кабелей КС-ОКГОнг-П-2.

Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч-кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире прихожей в слаботочной нише. Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир – в подготовке пола в ПНД трубах диаметром 25 мм; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Лифтовая связь

В рабочем проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и диспетчерской лифтов. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который подключаются кабели UTP 4x2, приходящие из других Пятен. В лифтовых шахтах предусматривается установка коробок КРТП 10x2.

Для построения системы лифтовой связи в диспетчерской лифтов предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4x2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов. Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в здание с улицы и периметра здания. Цифровое изображение от всех видеокамер первой очереди поступает на сетевой регистратор, установленный в помещении связи в Пятне 4. От помещения связи до коммутаторов, установленных в других Пятнах предусматривается прокладка многомодового оптического кабеля. Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае

необходимости обеспечивают рабочие станции операторов видеонаблюдения, установленные в помещении поста охраны, а также в Диспетчерской расположенной в Пятне 1. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры – локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутатору, выполняется информационным кабелем U/UTP Cat.5E 4x2 PVC.

Коммутатор устанавливается в коммутационном шкафу в помещении связи либо в помещении электрощитовой. Питание видеокамер обеспечивает коммутатор по технологии PoE (Power over Ethernet).

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков - в гофрированных трубах открыто под потолком. По фасаду у здания кабель прокладывается в гофрированной винипластовой трубе под накрывочными элементами. Видеокамеры устанавливаются на высоте 3-4 м.

Домофонная связь

В рабочем проекте предусмотрена аудиодомофонная система. Домофонная система выполняет функции традиционной домофонии – подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания дверей подъезда. На двери входа в подъезд, устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы, служащие для подачи аудиосигналана абонентские трубки, устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щита. Абонентские трубки жильцов устанавливаются в каждой квартире около входной двери на высоте 1,5 м от уровня пола. Для получения доступа в системе используются бесконтактные карты стандарта «Em-Marine».

Прокладка магистральных линий связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2, прокладка линий связи между этажными коммутаторами и абонентскими трубкам и выполняется кабелем КСПВ 2x0,5. Линии питания прокладываются кабелем ВВГнг 2x1,5.

Вертикальная прокладка кабелей в стояке осуществляется в винипластовых трубах. Горизонтальная прокладка от этажного щита до квартиры выполняется в ПНД трубах в плитах перекрытия.

Питание домофонной системы осуществляется от блока питания установленного в слаботочной нише 1-го этажа.

Система контроля доступа

Проектируемая система контроля доступа построена на базе оборудования НВП «Болид». Система может функционировать в составе интегрированной системы безопасности, но функционально независимо от других подсистем и способна работать автономно в полном объеме, в том числе и при отсутствии сетевого питания. Управление системой осуществляется с пульта «С2000М», установленного на посту охраны в паркинге.

Система представляет из себя сеть контроллеров доступа «С2000-2», каждый из которых обслуживает до двух исполнительных устройств и до двух считывателей. Контроллеры доступа объединяются посредством магистрали интерфейса RS-485.

Контроллеры доступа «С2000-2» устанавливаются в помещении связи или электрощитовых. В качестве пропусков в системе используются бесконтактные брелки стандарта «EM-Marine» совместимые с домофонной системой.

Подключение считывателей и датчиков к контроллерам доступа выполняется кабелем U/UTP Cat.5E 4x2x0,52, подключение электромагнитного замка выполняется

кабелем ВВГнг 2х,1,5. Кабели прокладываются в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков - в гофрированных винипластовых трубах открыто под потолком.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания РИП-12В с аккумуляторной батареей.

Пожарная сигнализация

Рабочий проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и система управления противодымной защитой.

Состав и назначение оборудования, устанавливаемого на объекте:

пульт контроля и управления «С2000М» - служит для управления всеми приборами входящих в состав системы;

блоки индикации «С2000 БИ» - служат для индикации состояния систем;

приемно-контрольные панели (далее ПКП) Сигнал 20 - служат для контроля за состоянием датчиков систем и выдачи извещений при срабатывании датчиков на пульт контроля и управления «С2000М» по интерфейсу RS-485, с включением данных систем и системы оповещения, а также для приема команд и выдачи управляющих команд на исполнительные механизмы;

исполнительные релейные блоки «С2000-СП1 исп.01» - включаются в общую систему по интерфейсу RS-485 и служат в качестве управляющих реле, контактами которых происходит управление клапанов КДУ, КПД, включение установок дымоудаления и подпора воздуха, отключение общеобменной вентиляции и управление вертикальным транспортом;

дымовые пожарные извещатели ИП 212-45 - служат для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в помещениях здания и выдачи извещений «Пожар», «Внимание», «Неисправность» на ПКП;

тепловые пожарные извещатели ИП 101-1А - служат для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в помещениях здания и выдачи извещений «Пожар», «Внимание», «Неисправность» на ПКП. Извещатели пожарные ручные ИПР-513-10, служат для формирования сигнала «пожар» на (ПКП) в ручном режиме;

датчики-реле потока воздуха WFS-1EPL - предназначены для контроля включения вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления;

магнитно-контактные датчики ИО 102-14 - предназначены для контроля открытия и закрытия клапанов КДУ и КПД;

кнопки «Пуск» в пожарных кранах - формируют управляющий сигнал для открытия эл. задвижек на сухотрубном участке пожарного водопровода, пуском насосов и открытие эл. задвижек на обводных линиях водомерного узла;

сирена со строб-лампой ОПОП 124-7 - предназначена для подачи световых и звуковых тональных сигналов о пожаре при срабатывании АПС и включается в выходные контакты программируемых реле ПКП.

Пожарная сигнализация выполнена по централизованной схеме с установкой общего пульта управления («С2000М») для всего комплекса в помещении диспетчерской (см. Пятно 1), связь центрального пульта с приборами «Сигнал 20» и приборами «С2000 СП1», осуществляются по средствам двухпроводной магистрали RS-485. Приборы «Сигнал 20», «С2000 СП1» устанавливаются в помещении электрощитовых, а также в слаботочных отсеках этажных шкафов.

При появлении в любом контролируемом помещении здания первичных признаков пожара, приемно-контрольная панель «Сигнал 20», проводя циклический опрос шлейфов,

регистрирует изменение состояния извещателей и формирует сигналы тревожных событий, которые передает по магистрали RS-485 на пульт «С2000М».

На основе полученной информации ПКиУ «С2000М», отображает информацию и вырабатывает управляющие команды на включение системы оповещения, а также на запуск системы противодымной защиты:

отключение общеобменной вентиляции – Немедленно;

включение вентилятора дымоудаления – Немедленно;

включение вентиляторов подпора воздуха – через 20 секунд, после включение вентилятора дымоудаления;

открытие клапанов дымоудаления на этаже, где произошло обнаружение признаков пожара датчиками АПС и клапанов подпора воздуха (одновременно с включением соответствующих вентиляторов);

закрытие огнезадерживающих клапанов;

формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж здания.

Установка ручных пожарных извещателей выполняется на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Кнопки ручного пуска клапанов КДУ, КПД и ОЗК устанавливаются в непосредственной близости к клапанам, так же на высоте 1,5 м от уровня пола, кнопки «Пуск» в пожарных кранах устанавливаются аналогично. Установка дымовых и тепловых пожарных извещателей выполняется на потолке. Датчики реле потока воздуха устанавливаются непосредственно внутри воздуховодов перед вентиляторами по направлению потока воздуха, магнитно-контактные датчики устанавливаются непосредственно на клапанах. Установка сирен выполнена на стенах под потолком.

Для построения линии связи RS-485, рабочим проектом предусматривается прокладка кабеля марки U/UTP Cat.5E 4x2. Для линий систем оповещения, предусматривается кабель марки КПСВВ 2x2x0,5. Пожарно-охранные шлейфы системы АПС выполнены кабелем КПСВВ 2x2x0,5. Для линии питания оборудования всех систем предусматривается кабель марки ВВГнг 3x1,5 мм^2. Для подключения исполнительных релейных блоков «С2000-СП1 исп.01» к ящикам управления, к станциям управления вертикальным транспортом, к клапанам КДУ, КПД и ОЗК предусматривается прокладка кабеля ВВГнг 3x1,5 мм^2. Прокладка кабелей выполняется: вертикально по стояку – в винипластовых трубах, по жилым этажам в коридорах общего пользования – открыто за подшивным потолком; непосредственно в квартирах – в ПНД трубах в плитах перекрытия потолка; в подвале кабели прокладывается в проволочном лотке (предусмотрен в разделе СС) в местах отсутствия лотка, открыто под потолком. Опуски к ручным извещателям и кнопкам ручного пуска клапанов выполняются в штробах. Все кабельные соединения выполнять в приборах или клеммных колодках.

Питание оборудования осуществляется от резервированных источников питания РИП 12В 3А. Электроснабжение резервированных источников питания выполняется напряжением 220 В по первой категории надежности.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой дом (Пятно 2) запроектирован 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.

Для внутриквартирного пожаротушения, в ванной комнате, предусматривается пожарный кран со шлангом.

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 2)» (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 – сносимый комплексы СТО и далее река Большая Алматинка.

Категория опасности предприятия

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

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

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (№ 6001 – 10 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований, в том числе: вещества первого класса опасности – отсутствуют, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, фториды неорганические, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3, 4 класса опасности.

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

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

Анализ результатов расчета показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации составят: пыль неорганическая 20-70 % – 0,9047 ПДК, суммация пылей – 0,6333, по всем остальным веществам и группам суммации менее 0,5 ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
***Железо оксиды (0123)						
Стройплощадка	6001	0.0267	0.0679	0.0267	0.0679	2019
***Марганец и его соединения (0143)						
Стройплощадка	6001	0.0008	0.0053	0.0008	0.0053	2019
***Азота диоксид (0301)						
Стройплощадка	6001	0.015	0.0133	0.015	0.0133	2019
***Углерод оксид (0337)						
Стройплощадка	6001	0.0239	0.1014	0.0239	0.1014	2019
***Фтористый водород (0342)						
Стройплощадка	6001	0.0004	0.0043	0.0004	0.0043	2019
***Фториды неорг. плохо растворимые (0344)						
Стройплощадка	6001	0.002	0.0187	0.002	0.0187	2019
***Ксилол (0616)						
Стройплощадка	6001	0.0023	0.0347	0.0023	0.0347	2019
***Толуол (0621)						
Стройплощадка	6001	0.0868	0.0022	0.0868	0.0022	2019
***Бутилацетат (1210)						
Стройплощадка	6001	0.0168	0.0004	0.0168	0.0004	2019
***Ацетон. (1401)						
Стройплощадка	6001	0.0364	0.0009	0.0364	0.0009	2019
***Уксусная кислота (1555)						
Стройплощадка	6001	0.0033	0.0315	0.0033	0.0315	2019
***Уайт-спирит (2752)						
Стройплощадка	6001	0.14	0.02557	0.14	0.02557	2019
***Углеводороды пред. С12-С19 (2754)						
Стройплощадка	6001	0.0008	0.2717	0.0008	0.2717	2019
***Взвешенные частицы (2902)						
Стройплощадка	6001	0.0099	0.1084	0.0099	0.1084	2019
***Пыль неорг.: SiO2 70-20 % двуокиси кремния (2908)						
Стройплощадка	6001	0.06	0.508	0.06	0.508	2019
***Пыль древесная (2936)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.2549	0.0001	0.2549	2019
Всего по предприятию:		**0.4252**	**1.44917**	**0.4252**	**1.44917**	

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

В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водохранной зоне реки Большая Алматинка. Водоем расположен в западном направлении на расстоянии 80 метров. Проведение работ согласовано с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция 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 остоенная 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 4.

Таблица 4

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	41,35	-	41,35
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	0,09	-	0,09
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 26 января 2018 года № 3Т-Ж-82 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 2)» (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 2)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана) разработан на основании задания на проектирование.

Шестнадцатиэтажный жилой дом с подвальным и техническим этажами запроектирован в Бостандыкском районе. На рассмотрение представлено Пятно 2 в котором жилые этажи начинаются с 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 общественного назначения 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 характеристиками помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами. Двери приняты согласно назначению 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 и встроенных помещений общественного назначения предчистовая: потолок и стены – оштукатурены и выровнены, полы – стяжка под укладку напольного покрытия; отделка мест общедомового 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 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 2)» (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 Общих положений СП РК 1.03-101-2013. Нормативная продолжительность строительства составляет 13,0 мес.

Начало строительства объекта - I квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Жаңа Таңсәрі» от 17 октября 2018 года № ЖТ-101/18.

Нормативная продолжительность строительства – 13,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год – 91,0 %;

на 2020 год – 9,0 %.

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 заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов 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 2018.4) 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 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 (Выпуск 3);

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 (Выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2018 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 выпуск 13;

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

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 годы:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 613 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 2)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана), внесены следующие изменения и дополнения:

Пояснительная записка

1) Вместо «Пояснительная записка» указана «Общая пояснительная записка» согласно п. 10.2 СН РК 1.02-03-2011.

2) В разделе 3.2. указан класс функциональной опасности для встроенных помещений общественного назначения согласно п. 71, раздел 8, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Архитектурно-планировочные решения

3) Лист АР-3. Указана координационная ось примыкающего к жилому дому паркинга (строящегося в перспективе).

4) План на отметке минус 9,000 м. Нижний марш лестницы обозначен согласно п. 2а), таблица 6, раздел 4.6 ГОСТ 21.201-2011.

5) Исключён проход через тамбур-шлюз перед лифтами в осях 2-3 и осях Б-В в помещение уборочного инвентаря по оси А в осях 2-3.

6) Листы АР-4 – АР-11. Исключено размещение окон по обеим наружным стенам угловых комнат в осях Г-Е и осях 6-7 согласно п. 5.16 МСП 2.04-101-2001.

7) Лист АР-13. «Фрагмент 1» выполнен согласно п. 5.20 ГОСТ 21.101-97 (указано на каком листе разработан фрагмент 1).

8) Разработан и представлен фрагмент плана выхода на кровлю из лестничной клетки (на отметке 53,600 м).

9) Лист АР-14. В ведомости отделки фасадов исключено «или аналог», т.к. рабочий проект разработан со сметами.

10) Лист АР-17.4. Приведены в соответствие на листах АР-17.4 и АР-1.1 (п. 10 общих указаний) материал покрытия и ширина отмостки.

11) Лист АР-25.1. Указана ширина отмостки.

Конструктивные решения

По расчету

12) Откорректирован коэффициент высотности согласно п. 6.2. СТУ.

13) Согласно п. 5.5 СНиП РК 2.03-30-2006* и п. 6.2.9 СТУ при проверке здания на устойчивость учтено одновременное действие вертикальных и горизонтальных сейсмических нагрузок.

По рабочему проекту

Армирование несущих стен

14) Разработаны схемы раскладки вертикальной арматуры стен подвала.

15) Откорректированы проектные решения по переходу вертикальной арматуры на участках при постоянной толщине стен и исключено анкеровка П-образной скобой.

16) В несущих стенах откорректировано расположение стыков по высоте. Смещение стыков, расположенных в разных местах, по высоте принято не менее 1,5 L нахлеста (согласно черт. 106 «Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций»).

17) Откорректирована длина перепуска арматуры при стыковке без сварки с учетом класса бетона.

18) По стенам подвала откорректировано расположение П-образной скобы (предусмотрено по торцам и по грани проемов).

19) Разработаны схемы раскладки вертикальной арматуры по высоте здания.

20) Во всех сечениях откорректирована высота выпусков и разбежка по высоте.

21) Откорректированы проектные решения по узлам перехода вертикальной арматуры по высоте здания на участках изменения толщины стен.

22) Плита перекрытия на отм. 3,100 м. Консольный край плиты усилен пространственным каркасом.

23) Шахта лифта. Толщина перекрытия дна приямка принята на действие силы тяжести направляющих лифтовой кабины и на нагрузки при аварийном срабатывании ловителей или стопорных устройств.

24) Лестница Л1. Предусмотрена анкеровка продольной арматуры (поз. 1) лестничного марша Лм1 на отм. минус 9,000 м в конструкцию фундаментной плиты.

Отопление и вентиляция

25) Воздухозаборы приточной установки общественных помещений и противодымной приточной установки выполнены раздельными.

26) В кухнях-нишах предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция согласно приложению 3 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Водоснабжение и водоотведение

27) Лист 23 – Схемы систем К2, К3 приложены к чертежам.

28) В спецификациях откорректированы отметки.

Электротехнические решения

29) В тексте общих указаний описано, откуда осуществляется электроснабжение жилого дома согласно ТУ, сделана ссылка на ТУ.

30) Аварийное освещение выполнено согласно п. 5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

31) Сечение кабелей на отходящих кабельных линиях в схемах силовых щитов ВРУ откорректировано.

32) Номинальные токи автоматических выключателей на отходящих линиях и на вводах в схемах силовых щитов ВРУ откорректированы.

33) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям разделов ОВ, ВК, АР, КЖ.

Системы связи и сигнализации

34) Представлены планы с 3 по 16 этажи по прокладке сетей и расстановке оборудовании по пожарной сигнализации, оповещению людей о пожаре, и по системе противодымной защиты.

35) На всех структурных схемах указаны длины кабелей для обоснования заказанного кабеля.

36) Представлены планы с 3 по 16 этажи по прокладке слаботочных сетей.

Оценка воздействия на окружающую среду

37) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии с расходом материалов и проектом организации строительства.

Организация строительства

38) Откорректирован проект организации строительства с указанием временных зданий и сооружений 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 5 мая 2016 года).

Сметная документация

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

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

41) Откорректирована сметная документация согласно откорректированным расчетам норм задела.

42) 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 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	16	16
2	Площадь застройки	$м^2$	399,30	399,30
3	Площадь жилого здания	$м^2$	5440,90	5440,90
4	Общая площадь квартир (жилища)	$м^2$	4041,30	4041,30
5	Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	236,50	236,50
6	Строительный объем	$м^3$	25376,00	25376,00
7	Общее количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	47 15 31 1	47 15 31 1
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2018-2021 годов**	**2018-2020 годов**
			972,62	1 009,54
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	749,63	786,92
	оборудование	млн. тенге	24,21	21,46
	прочие	млн. тенге	198,78	201,16
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн. тенге	68,12	68,12
8.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге	млн. тенге	370,79	853,69
8.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге	млн. тенге	420,26	87,73
8.4	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2704 тенге	млн. тенге	113,45	-
В том числе:				
8.5	стоимость жилья	млн. тенге	875,36	908,58
8.6	стоимость встроенных помещений общественного назначения	млн. тенге	97,26	100,96
9	Удельные капитальные вложения на 1 $м^2$ общей площади квартир (4041,30 $м^2$)	тенге/$м^2$	216 603	224 823
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13,0	13,0

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 достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет:

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

включения в сметную документацию упущенных объемов работ согласно принятым проектным решениям;

корректировки сметной документации согласно проектным решениям, откорректированному расчету норму задела.

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 2)» (без наружных инженерных сетей и генерального плана), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	- 16 этажей.
Площадь жилого здания	- 5440,90 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 4041,30 м^2.
Общая площадь встроенных коммерческих помещений	- 236,50 м^2.
Строительный объем	- 25376,00 м^3.
Количество квартир	- 47 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 15 шт.;
трехкомнатных	- 31 шт.;
четырехкомнатных	- 1 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018, 2019 годов, в прогнозном уровне цен 2020 года	- 1 009,54 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 786,92 млн. тенге;
оборудование	- 21,46 млн. тенге;
прочие	- 201,16 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 13,0 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 26 октября 2018 года № 01-1613.

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» (2-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 бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	- 16 қабат.
Тұрғын үйлердің алаңы	- 5440,90 м^2.
Пәтерлер (тұрғын үй) жалпы алаңы	- 4041,30 м^2.
Біріктіре салынған коммерциялық бөлмелердің жалпы ауданы	- 236,50 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 25376,00 м^3.
Пәтерлер саны	- 47 дана,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 15 дана;
үш бөлмелі	- 31 дана;
төрт бөлмелі	- 1 дана.
2018, 2019 жылдардағы ағымдағы бағалармен, 2020 жылдардағы болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1 009,54 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 786,92 млн. теңге;
жабдықтар	- 21,46 млн. теңге;
басқа шығындар	- 201,16 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 13,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 26 қазандағы № 01-1613 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.

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель 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

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Номер: KZ37VDD00109516

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. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы" (Пятно 2)" (Без наружных инженерных сетей и генерального плана)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Сатпаева, участок № 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:** 29.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,4252	1,44917
Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания населения и подземным паркингом. Улица Сатпаева, участок № 133, 137, Бостандыкский район, г. Алматы" (Пятно 2)" (Без наружных инженерных сетей и генерального плана)	0,4252	1,44917
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,4252	1,44917
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 01.02.2019г. по 29.02.2020г. (на период строительства)