«Жапсарлас салынған кеңсесі мен жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хұсайынов көшесінің батысына қарай. Құрылыстың IV кезегі». 9-белгі.
(Сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

03.03.2021 ж. № 02-0038/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«AST Partners» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«DNT Center Stroy» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған кеңсесі мен жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хұсайынов көшесінің батысына қарай. Құрылыстың IV кезегі». 9-белгі. (Сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық 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

№ 02-0038/21 от 03.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту

«Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AST Partners»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «DNT Center Stroy»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1932 от 24 декабря 2020 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы были рассмотрены:

рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. I очередь, I пусковой комплекс» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) с выдачей положительного заключения № 02-0168/17 от 25 сентября 2017 года;

рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Алматы, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова». 2 очередь (без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0083/19 от 24 мая 2019 года;

рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы. 3 очередь» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения № 02-0136/20 от 14 августа 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «AST Partners».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DNT Center Stroy» (государственная лицензия № 17010740 от 12 июня 2017 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах от 12 июня 2017 года, выданная КГУ «Управление архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции ТОО «AST Partners».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на рабочее проектирование по жилому комплексу: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы. IV очередь строительства (пятно 9) (без наружных инженерных сетей)», утвержденное директором ТОО «AST Partners» от 09 февраля 2021 года (приложение № 1 к договору № 9-11.06.20/AST/Abay/SERV на разработку проектно-сметной документации);

договор на разработку рабочего проекта «ЖК «ABAY 130» 4 очередь» между ТОО «AST Partners», именуемым «Заказчик» и ТОО «DNT Center Stroy», именуемым «Подрядчик», от 11 июня 2020 года № 9-11.06.20/AST/Abay/SERV;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,0093 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, участок 130/3, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы,

от 27 января 2020 года № 0185077 (кадастровый номер земельного участка 20-313-030-201);

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,0368 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, участок 130/3, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 27 января 2020 года № 0076996 (кадастровый номер земельного участка 20-313-030-202);

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,1765 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, участок 130/3, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 27 января 2020 года № 0183446 (кадастровый номер земельного участка 20-313-030-203);

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,1202 га) с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания жилого дома, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Хусаинова, дом 5, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 04 января 2018 года № 0124945 (кадастровый номер земельного участка 20-313-030-187);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 01 сентября 2016 года № 1804;

эскизный проект объекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства», выполненный ТОО «DNT Center Stroy» в 2020 году;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, по проекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9 (без наружных инженерных сетей), утвержденный директором ТОО «AST Partners», от 25 февраля 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 12-ти этажного жилого дома, расположенного по пр. Абая, 130 в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2020 году, заказ 12-20, архивный № 18802;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет К-21-7, 8, 11 Бостандыкский район, пр. Абая, 130, выполненная ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства), от 02 июля 2020 года и зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 14 августа 2020 года № 3323;

приказ № 01 от 22 февраля 2021 года для проведения обследования и создания дефектной ведомости демонтажных работ объекта: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы». IV очередь строительства (пятно 9);

дефектный акт на работы по благоустройству и фасадных решений паркинга (Пятно 3) существующих очередей, входящих в состав IV очереди строительства по объекту: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства. Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей)», утвержденный директором ТОО «AST Partners», от 22 февраля 2021 года;

письмо ТОО «AST Partners» от 08 декабря 2020 года № 01/03AST-03-03/123 – источник финансирования рабочего проекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9 (без наружных инженерных сетей) – частные инвестиции, срок начала строительства объекта – март 2021 года;

письмо ТОО «AST Partners» от 01 февраля 2021 года № 03 AST-03-01/11 – по рабочему проекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства (пятно 9)» проект наружных и внутриплощадочных сетей выполняется отдельным проектом сторонней проектной организацией;

письмо ТОО «AST Partners» от 01 февраля 2021 года № 03 AST-03-01/12 – на месте размещения Пятна 9 объекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства» отсутствуют магистральные, транзитные инженерные сети, а также существующие строения;

письмо ТОО «AST Partners» от 08 февраля 2021 года № 01/03AST-03-03/16 – дальность транспортировки грунта по объекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства (пятно 9)» составляет 1 (один) км;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 18 января 2017 года № 49;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства и эксплуатации административно-жилого комплекса с объектами соцкульбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, 130, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 16 июля 2020 года № 270;

справка филиала РГП «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/235 от 14 февраля 2020 года;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 22 февраля 2017 года № 1-03.3Т-А-101 – об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 23 января 2020 года № 05/3-191 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 9-ти этажный жилой комплекс со встроенными помещениями и подземным паркингом (кафе, детские сады, офисы, магазины, автомойка), по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова (кадастровый номер 20-313-030-128);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 09 февраля 2021 года № 05/3-419 в дополнение к ТУ за № 05/3-191 от 23 января 2020 года – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 12-ти этажный жилой комплекс со встроенным офисом и подземным паркингом (4-очередь), по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 25 декабря 2020 года № 15.3/10837/20-ТУ-Ц-52 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом (4-я очередь), расположенного по адресу: пр. Абая 130/3;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 06 октября 2017 года № 25.1-5244 – на постоянное электроснабжение административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, расположенных по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 27 мая 2020 года № 25.1-1633 дополнение к техническим условиям от 06 октября 2017 года № 25.1-5244 – на постоянное электроснабжение административно-жилого комплекса с объектами соцкультбыта и подземным многоуровневым паркингом и кинотеатром, расположенных по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова;

ТОО «BTcom infocommunications» от 14 мая 2018 года № ТУ-20, с продлением от 08 января 2020 года ТУ-20/1 – для прокладки кабеля ВОЛС с целью предоставления услуг телекоммуникаций для объекта: Жилой комплекс по адресу ул. Абая 130 Бостандыкский район г. Алматы.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» № KZ61VUA00324513 от 30 ноября 2020 года;

согласование рабочего проекта «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9 (без наружных инженерных сетей) – письмо № 01/03AST-03-03/123 от 08 декабря 2020 года, выданное ТОО «AST Partners».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 47/20-9

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
ОВ – отопление и вентиляция.
ВК – водопровод и канализация.
ЭМ – силовое электрооборудование.
ЭО – электрическое освещение (внутреннее).
ЭО1 – фасадное освещение.
СС – системы связи.
ОС – охранные системы.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
АК – автоматика комплексная.
ПОС – проект организации строительства.
Сметная документация.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.
Фрагмент проекта 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).
Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, адрес: квадрат улиц: ул. Мынбаева, ул. Хусаинова, 20-линия, пр. Абая.
Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций, выполненные с помощью программного комплекса «STRAP 2020».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы и предоставление сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства жилого комплекса расположена в Бостандыкском районе г. Алматы, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова.
Поверхность участка спланирована.
Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 810,910 – 811,170 м.

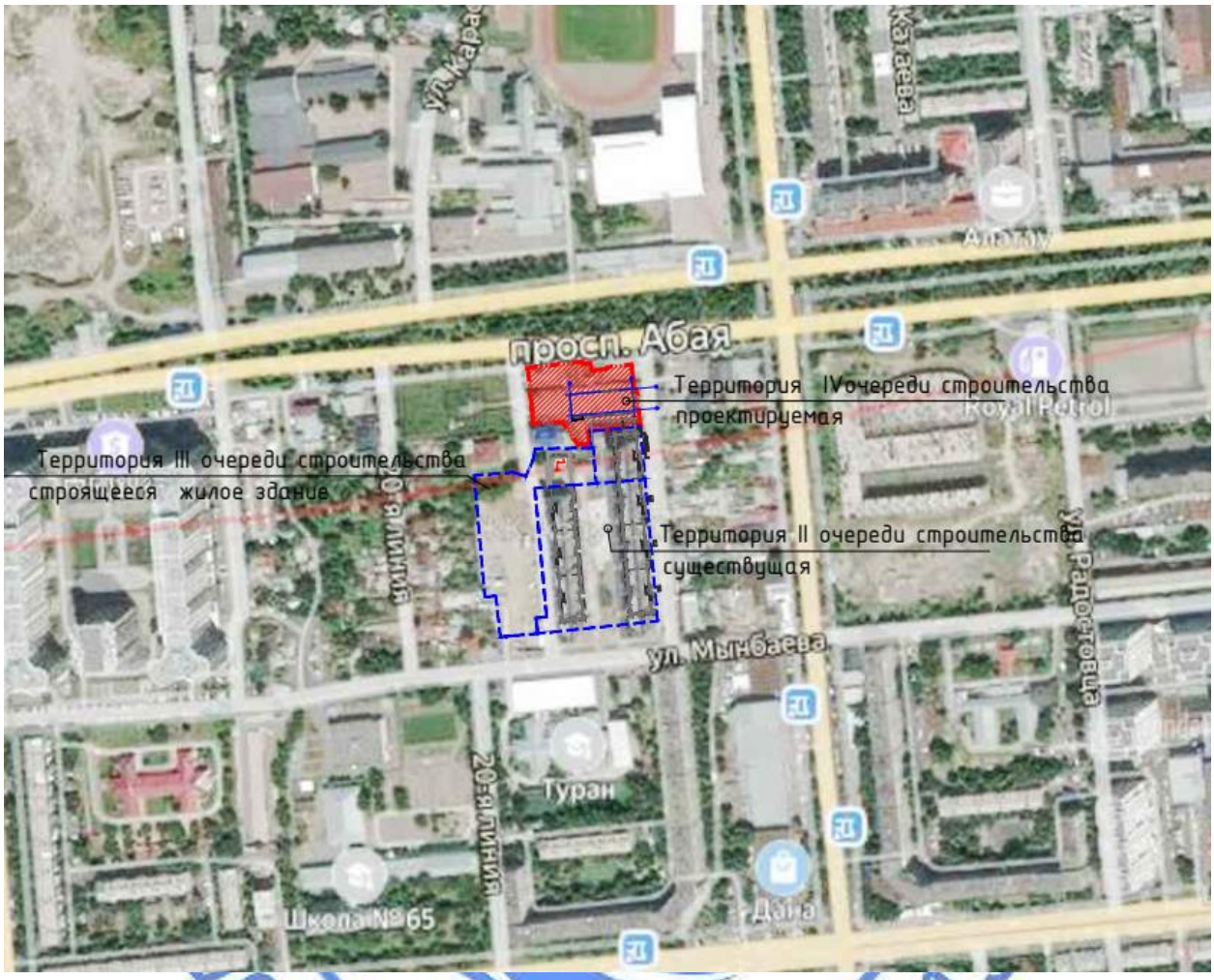


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)	- II (s_o=120 кгс/м²);
район по ветровому давлению (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)	- II (w_o=39 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинки	- 79 см;
галечниковые грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 135 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 12-ти этажного жилого дома, расположенного по пр. Абая, 130 в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году, заказ 12-20, архивный № 18802.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ (первый).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение, ag – 0,487g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,438g.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах центральной части конуса выноса реки Большая Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{II-III}), представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинком и насыпным грунтом.

Насыпной грунт представлен смесью суглинка, песка, гравия и гальки. Мощность слоя насыпного грунта – 0,7 м.

Под насыпным грунтом залегают суглинки светло-бурого цвета, макропористые, полутвердой консистенции с включением песка и гальки. Мощность суглинистых грунтов – 0,7-1,2 м. Суглинистые грунты - просадочные первого типа.

С глубины 1,4-1,9 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем с содержанием фракций: валунов – 22,4-25,6 %, гальки – 41,3-45,6 %, гравия – 6,4-7,8 %, заполнителя – 25,7-25,8 %. Вскрытая мощность галечникового грунта – 20,3-28,1 м.

В пределах участка выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;

ИГЭ-2 – суглинок просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,211 МПа;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6А.

Таблица 6А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпные грунты	1,80	1,79	1,78	Прорезается фундаментами					
2	Суглинок просадочный	1,65	1,64	1,63						
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта, г/см^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали:
по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая;
по методу средней плотности катодного тока – низкая;
к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до средней;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 30,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова, г. Алматы. Строительство многоквартирного жилого комплекса.

Настоящим заключением рассматривается четвертая очередь строительства - Пятно 9.

Рабочим проектом предусмотрены демонтажные работы:

по генеральному плану:

разборка монолитных железобетонных подпорных стенок;

демонтаж железобетонных лотков;

разборка тротуаров и дорожек на кровле паркинга;

по архитектурным решениям:

демонтаж вентилируемых фасадов с облицовкой травертином и теплоизоляционным слоем на фасаде. (Пятно 3. Паркинг по оси 1).

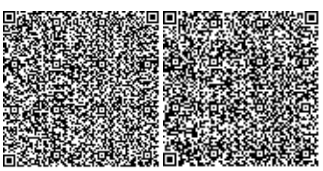
6.2.1 Генеральный план

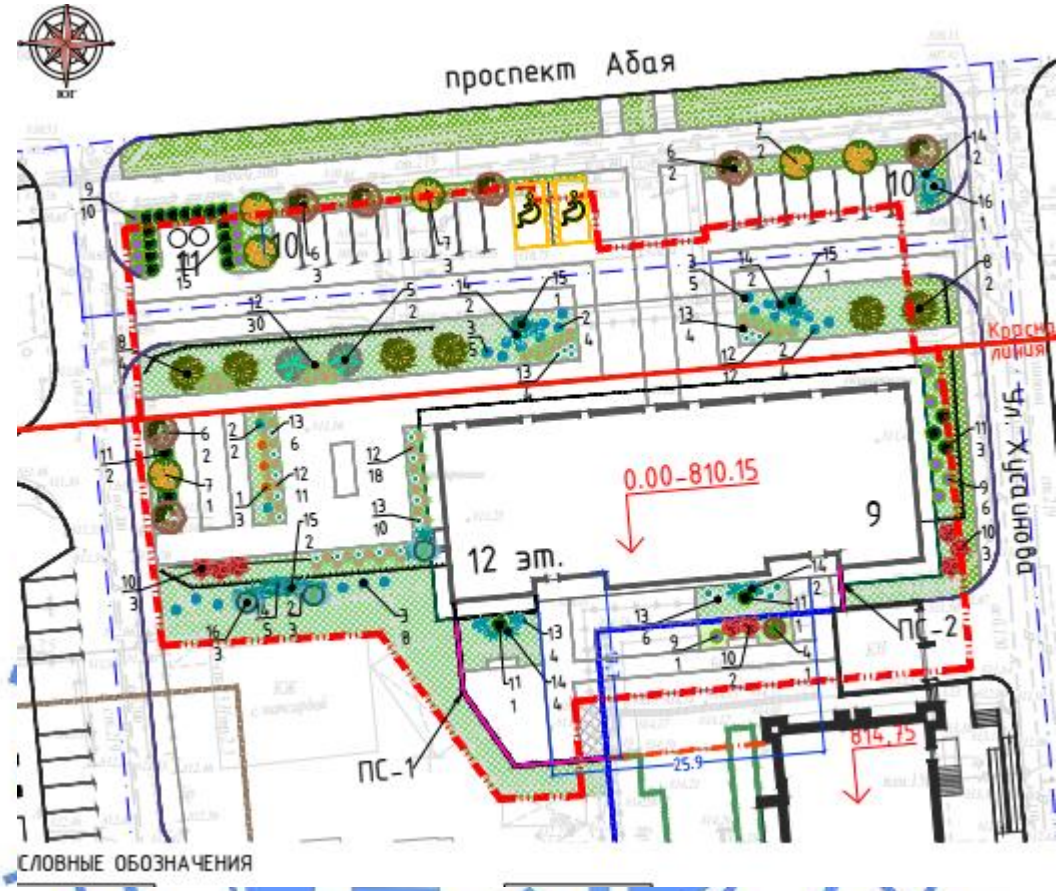
Генеральный план участка IV очереди строительства жилого комплекса разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «ГЦИ» в июле 2020 года, зарегистрированной в базе данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 14 августа 2020 года № 3323.

Система координат – городская. Система высот – Балтийская.

Участок строительства жилого комплекса расположен южнее пр. Абая, на пересечении улиц Мынбаева и Хусаинова в Бостандыкском районе города Алматы.

Существующий рельеф участка спокойный. Участок имеет общий естественный уклон 3,6 % с юга на север, и 0,85 % с востока на запад.





Экспликация зданий и сооружений:

9 – проектируемый 12 этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения;

10 – гостевая автостоянка на 19 машино/мест;

11 – площадка под мусоросборные контейнеры.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

IV очередь

Площадь территории благоустройства в условной границе основного участка IV очереди строительства жилого комплекса составляет – 0,3428 га.

Участок имеет в плане сложную форму многоугольника и ограничен:

с северной стороны – прилегающей проезжей частью проектируемого внутриплощадочного проезда и далее – проспектом Абая;

с восточной стороны – улицей Хусаинова;

с южной стороны – территорией застройки девятиэтажными жилыми домами, запроектированными ранее (1 и 2 очереди строительства жилого комплекса), далее – улицей Мынбаева;

с западной стороны – малоэтажными индивидуальными жилыми домами, далее ул. 20-ая линия.

На территории IV очереди строительства жилого комплекса предусмотрена застройка одного жилого здания (Пятно 9) со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже с устройством выхода на существующий благоустроенный внутренний двор жилого комплекса.

За отметку 0,000 м здания принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 810,150 м.

Заезд на дворовую территорию жилого комплекса решен с ул. Мынбаева и обеспечивает удобный доступ для жильцов и автотранспорта, в том числе для пожарной техники. Доступ к помещениям общественного назначения осуществляется с северной стороны участка, с проспекта Абая.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Придомовые площадки для жилого комплекса расположены на эксплуатируемой кровле паркинга (1, 2 очередь строительства).

Выходы из жилого здания запроектированы во внутренний существующий двор, из офисных помещений – с наружной стороны жилого здания.

Детские, спортивные площадки, а также площадки для тихого отдыха, предусмотрены в составе всего комплекса (ранее запроектированное благоустройство I, II, III очередей строительства).

Со стороны северо-западного фасада запроектированы мусоросборочная площадка, наземная гостевая автостоянка открытого типа, предназначенная для временного хранения автомобилей, в том числе, места для хранения автотранспортных средств, принадлежащих маломобильным группам населения (МГН), расположенные в непосредственной близости к входам жилой секции.

Мусороудаление решено устройством заглубленных контейнеров для сбора ТБО в количестве 2 шт. вместимостью 5 м^3 каждый.

Покрытие проездов и открытых (гостевых) автостоянок – из асфальтобетона и из усиленной тротуарной плитки, с обрамлением бортовым камнем.

Покрытие тротуаров и площадок – из тротуарных плиток.

По периметру наружных стен жилого дома предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию, шириной 1,5 м.

Благоустройство участка предусматривает устройство площадок отдыха для детей и взрослых с детскими игровыми комплексами, светильниками, скамей, декоративных урн.

Расположение здания на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции квартир.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012* (ширина путей движения, продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, тактильные плитки, парковочные места для МГН). Входы в офисные помещения и жилые этажи предусмотрены с уровня земли без порога.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в водоприёмные лотки и за пределы участка в существующую арычную сеть.

На перепадах рельефа с южной стороны запроектированы подпорные стены с ограждениями.

Свободная от застройки, проездов, тротуаров и площадок территория максимально озеленяется газонами, деревьями, кустарниками, адаптированными к местным климатическим условиям.

Технические показатели по генеральному плану 3 очереди строительства жилого комплекса приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка в пределах благоустройства 4 очереди строительства	га	0,3428
2	Общая площадь застройки П9. ПС1. ПС2	м^2	845,75
3	Площадь покрытий	м^2	1639,60
4	Площадь озеленения	м^2	942,65

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилых зданий – IV, III (согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012*).*

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилая часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3 (встроенные помещения).

Пятно 9 представляет собой двухсекционное 12-ти этажное жилое здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 44,4х15,0 м, с подвальным этажом и техническим чердаком.

Высота этажей принята:

подвального – 3,90 м;

первого (встроенные помещения) – 4,80 м;

типового (со второго по одиннадцатый) – по 3,00 м;

двенадцатого – 2,70 м в чистоте (от пола до перекрытия);

технического чердака (от пола до низа конструкций) – 1,6 м.

За условную отметку 0,000 м жилого дома принят пол 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 810,150 м по генеральному плану.

Крыша чердачная (холодный чердак), с кровлей из рулонных материалов по железобетонной плите, с внутренним организованным водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Над лестничной клеткой – кровля из рулонных материалов с наружным организованным водостоком.

В подвальном этаже располагаются технические помещения, венткамера, электрощитовая, помещение насосной ВК, а также кладовые для жильцов.

На первом этаже жилой секции располагаются встроенные коммерческие помещения общественного назначения. Данные помещения имеют индивидуальный вход, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

Со второго по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Жилые этажи содержат типы квартир: одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные.

В жилом доме общее количество квартир – 86 шт., в том числе однокомнатных – 32 шт., двухкомнатных – 32 шт., трехкомнатных – 20 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

На 2 этаже расположено 6 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., двухкомнатных – 2 шт., четырехкомнатных – 2 шт.

На этажах с 3 по 7 расположено по 8 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., двухкомнатных – 4 шт., трехкомнатных – 2 шт.

На этажах с 8 по 12 расположено по 8 квартир, из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 2 шт.

Согласно нормативным требованиям, рабочим проектом в каждой секции жилого дома для вертикальной связи предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 630 и 1000 кг (в том числе для МГН), приспособленные, в том числе, и для транспортировки пожарных подразделений во время возможного пожара, эвакуационная незадымляемая лестничная клетка типа Н1, с входом на нее с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам, изолированная от коммерческих помещений и имеющая непосредственный выход наружу на первом этаже.

Лифты соединяют все этажи жилого здания (кроме встроенных общественных помещений). В подвальном этаже жилого здания перед лифтами предусматриваются тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

На всех этажах, кроме этажей с эвакуационными выходами, перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI45.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят общая комната, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещенный санузел), гардеробная, прихожая. В каждой из квартир предусмотрено летнее помещение (лоджия).

Жилые этажи начинаются со 2 этажа с вестибюлем и выходом на внутреннее пространство двора.

Выходы на технический чердак и на кровлю предусмотрены из лестничных клеток типа Н1 через противопожарные двери 2 типа.

Вентиляция технического чердака предусмотрена через проемы в стенах, закрытые жалюзийными решетками.

Естественное освещение и проветривание жилых и общественных помещений и лестничных клеток осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Группы помещений подвального и офисного этажей отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками первого типа и перекрытиями третьего типа.

Пути эвакуации:

из подвала – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; через лестницу в приямке наружу;

с первого этажа (встроенные общественные помещения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур;

с жилых этажей – в лестничную клетку типа Н1, имеющую на первом этаже выход через тамбур на улицу;

из технического чердака – в лестничную клетку типа Н1, обеспеченную эвакуационным выходом.

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м до остекленного проема.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию, шириной 1,5 м.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения:

входы в коммерческие помещения и жилые этажи – с уровня земли без порога;

глубина тамбуров при входе в коммерческий и жилой этажи принята 2,3 м, с устройством перед ними площадки (крыльца) размером – не менее 1,65 м;

лифты адаптированы для пользования инвалидами;

ширина проходов и дверных проемов в помещениях МОП учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями;

полы на этажах приняты без порогов;

во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы для инвалидов.

Парковочные места для инвалидов предусмотрены в количестве согласно нормативным требованиям. Параметры путей доступа для МГН в жилые дома и элементы квартир соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012*.

Наружная отделка:

стены от отмостки до отметки 4,500 м – вентилируемый фасад с воздушным зазором облицованный гранитными плитами; стены выше отметки 4,500 м – система вентилируемого фасада с облицовкой фиброцементными фасадными панелями;

стены подпорных стенок, крылец – облицовка гранитными плитками;

витражи наружные – алюминиевые профили с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами (стекло с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

крыльца – облицовка гранитными плитами с нескользящей поверхностью;

наружные входные двери (офисных помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией заводского изготовления, межкомнатные двери – деревянные, индивидуального изготовления;

на входе в подвал, выходе на чердак и кровлю, в технических этажах предусмотрены двери противопожарные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

в помещениях общедомового пользования – предчистовая отделка:

потолки, стены – штукатурка, выравнивание, левкас;

полы – керамогранит с шероховатой поверхностью;

в квартирах – предчистовая отделка:

потолки, стены – штукатурка, выравнивание, левкас;

полы – ламинат, керамическая плитка;

встроенные помещения общественного назначения – черновая отделка:

потолки, стены – штукатурка, выравнивание;
полы – выровненная цементно-песчаная стяжка под укладку напольного покрытия.
Технические показатели Пятна 9 жилого комплекса приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Пятно 9	Итого
1	Этажность	эт.	12	-
2	Площадь застройки жилого дома	м^2	837,3	837,3
3	Площадь жилого здания	м^2	8 293,1	8 293,1
4	Общая площадь квартир	м^2	5 422,8	5 422,8
5	Строительный объем здания	м^3	34 475,0	34 475,0
	в том числе: ниже отметки 0,000 м	м^3	2783,8	2783,8
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	86 32 32 20 2	86 32 32 20 2
7	Общая площадь встроенных помещений	м^2	463,5	463,5
	Расчетная площадь встроенных помещений	м^2	435,0	435,0

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II (нормальный) технически сложный объект.

Класс ответственности зданий по этажности – III, согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс ответственности зданий по назначению – II, согласно табл. 7.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Класс надежности здания – RC2 согласно приложению В таблице В4 СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011.

Класс последствий – CC2 согласно приложению В таблице В1 СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011.

Здание – прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 44,400х15,0 м.

Конструктивная схема бетонного здания – система из пластинчатых связанных стен, представляет собой пространственную систему, в которой вертикальные несущие конструкции представлены в обоих главных направлениях преимущественно связанными монолитными железобетонными стенами. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают главным образом связанные стены, чье сопротивление сдвигу превышает 65 % от общего сопротивления сдвигу конструктивной системы в целом. Все вертикальные несущие конструкции зданий защемлены в монолитной железобетонной фундаментной конструкции и объединены для совместной работы горизонтальными дисками, образованными монолитными железобетонными плитами перекрытий и покрытия.

Конструктивная система относятся к стеновым системам со средним классом пластичности – DCM.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «STRAP 2020».

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундамент – запроектирован в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 1000 мм.

Относительная отметка низа фундаментов – минус 5,000 м.

Фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Длина нахлестки принята не менее 50 диаметров стыкуемой арматуры. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон фундаментных плит в обоих направлениях.

Шаг рабочей арматуры в верхней зоне фундаментной плите принят не менее 200 мм, в нижней зоне – не менее100 мм.

В поперечном направлении фундаментные плиты в местах максимальных расчетных усилий армируются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 200 мм и 400 мм и пространственными каркасами, установленными с шагом 2000х2000 мм, по всей площади фундаментных плит, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона. Фиксаторы выполнены из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93, объединенных арматурными стержнями с шагом 6000 мм.

Верхняя и нижняя рабочая арматура фундаментной плиты, заанкериваются между собой П-образными арматурными стержнями с шагом 400 мм.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен. Выпуски для периферийных зон стен в пределах фундаментной плиты объединены замкнутыми хомутами.

Толщина защитного слоя бетона в фундаментах для рабочей арматуры принята не менее 35 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В20(С15/20), W4, F75, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментными плитами Блоков предусматривается устройство подготовки из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм.

Стены (диафрагмы) и стены лифтовой шахты – монолитные железобетонные приняты:

стены (диафрагмы) переменной по высоте толщиной – от 400 мм до 200 мм; от 300 мм до 200 мм;

стены лифтовых шахт – постоянной по высоте толщиной – 200 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

В критических зонах пластичность по кривизне обеспечивается посредством применения ограничивающего армирования (периферийные зоны).

Ограничивающее армирование (периферийные зоны) стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 10 диаметров хомута.

Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В зонах примыкания стен к фундаментам и перекрытиям на высоту не менее 400 мм, шаг хомутов и шпилек поперечного армирования принят 100 мм.

Длина зон периферийного армирования принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

В пределах критических зон в элементах конструктивной системы отсутствует стыковка арматуры на сварке внахлестку согласно п. 6.5.3 (1)Р СП РК EN 1998-1:2004/2012.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 25 мм соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина нахлеста – расчетная, принята согласно п. 8.7.3 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 с повышающим коэффициентом 1,25, согласно п. 10.12 СП РК 2.03-30-2017*.

Вертикальная арматура стен диаметром 25 мм и более соединяется между собой на сварке, накладками, согласно таблице 9.13 НТП РК 02-01-1.1-2011 и СТ РК ISO 17660-1-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются в местах отсутствия больших моментов/сил, в местах отсутствия пластических шарниров.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку. Расчетная длина нахлеста стержней принята согласно п. (1) 8.7.3 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011.

Перемычки (связывающие балки)

В местах перемычек стены имеют усиленное армирование. Сопротивление сейсмическим воздействиям обеспечивается армированием, расположенным вдоль обеих диагоналей перемычки.

Диагональное армирование перемычек выполнено в виде пространственных каркасов с высотой боковой поверхности (стороной) не менее $0{,}5b_w$, согласно п. 5.5.3.5 СП РК EN 1998-1:2004/2012. Длина анкеровки принята на 50 % больше требуемой. Хомуты пространственных каркасов диагонального армирования выполнены замкнутыми, предотвращающими потерю устойчивости продольных стержней.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята согласно расчету в соответствии с п. 9.10.2 НТП РК 02-01-1.1-2011.

Материал конструкций: бетон – класса В25(С20/25), арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Балки – в местах отсутствия диафрагм по наружной стене по оси Ж устанавливаются монолитные железобетонные балки сечением: 300х800(h) мм, 300х500(h) мм, 200х500(h) мм.

Под консольные части плит перекрытий устанавливаются по цифровым осям консоли и обвязочные балки сечением 300х500(h) мм, 200х500(h) мм.

Балки и консоли армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде замкнутых хомутов.

По боковым поверхностям высоких балок устанавливается дополнительная арматура, делящая высоту балки на равные части.

Рабочая арматура балок и консолей анкеруется в диафрагмах.

Рабочая арматура обвязочных балок анкеруется в консолях путем загиба арматурных стержней.

Тип соединения рабочей продольной арматуры обвязочных балок выполняется внахлест на сварке.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки ригелей, примыкающие к колоннам и стенам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

Материал конструкций: бетон – класса В25(С20/25), арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты перекрытий и покрытие армированы в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон плит в обоих направлениях.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты. Большие отверстия в плитах перекрытий обрамляются пространственным каркасом.

Материал конструкций: бетон – класса 25(С20/25) арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20 мм.

Перекрытие на отметке минус 1,400 м - ребристые монолитные железобетонные плиты общей толщиной 100 мм по профилированному настилу, служащему элементом несъемной опалубки.

Перекрытие выполняется по стальному каркасу из стоек и балок с жесткими узлами сопряжений. Стойки и балки крепятся к монолитным железобетонным конструкциям при помощи самоанкерующих болтов.

Стойки и балки выполнены из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83.

Жесткость и несущая способность железобетонной монолитной плиты перекрытия обеспечиваются:

принятым шагом расположения распределительных металлических балок каркаса;

установкой в каждом выступе профилированного настила плоских арматурных каркасов из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита армируется по верху арматурной сеткой из арматуры класса А400С по ГОСТ 34028-2016.

Для соединения монолитного железобетонного перекрытия со стальными балками каркаса, по верху балок предусмотрены связи в виде выпусков арматурных стержней диаметром 16 мм установленными в каждом гофре профнастила.

Соединение плоских арматурных каркасов между собой выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Материал конструкций: бетон – класса В25(С20/25), арматура – класса А500С, А240 – по ГОСТ 34028-2016.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 150 мм, высотой 0,9 м по верху плиты покрытия.

Из плиты покрытия предусматриваются выпуски арматурных стрежней, которые являются одновременно вертикальным армированием парапета.

Горизонтальное армирование выполнено отдельными арматурными стержнями с двух сторон парапета. В поперечном направлении устанавливаются отдельные арматурные стержни с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Материал конструкций: бетон – класса В25(С20/25), арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки, в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке. Ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку.

Материал конструкций: бетон – класса 25(С20/25) арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Шахта лифта выполнена в стальном каркасе из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Стены (заполнение каркаса) – из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе в металлическом каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19904-90, установленных с шагом не более 2,0 м. Металлический каркас перегородок, крепится к несущим конструкциям здания. Проемы в стенах имеют металлическое обрамление.

Перегородки – гипсокартонные в металлическом каркасе; из стандартных пустотных бетонных блоков, из теплоблоков, кирпичные.

Перегородки из стандартных пустотных бетонных блоков выполнены толщиной 90 мм и 190 мм. Каменная кладка перегородок выполняется на цементно-песчаном растворе марки 100, армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном на мелком заполнителе В10(С8/10). По верху перегородок выполняется монолитная железобетонная обвязка размером 100х200(h) мм из бетона класса В15(С12/15), армированная пространственным каркасом с замкнутыми хомутами из арматуры класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кирпичные перегородки толщиной 250 мм армированы по высоте арматурными сетками с шагом 450 мм и усилены по длине вертикальными монолитными железобетонными включениями (сердечниками), установленными с шагом не более 2,0 м по длине перегородки. Сердечники выполнены сечением 130х250 мм и армированы плоским арматурным каркасом. Вертикальная арматура каркаса заводится в высверленные отверстия монолитных железобетонных плит перекрытий с последующей заделкой эпоксидным клеем. Материал монолитных железобетонных сердечников: бетон класса В20(С15/20) арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Временное сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам – не менее 60 кПа. По верху перегородок укладываются горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной не менее 30 мм. Кирпичные перегородки крепятся к монолитным железобетонным стенам анкерными болтами.

Подпорные стены – монолитные железобетонные углового типа. Ширина подошвы 2,7 м, 3,0 м.

Подошва подпорных стен - двухступенчатого типа, с толщиной каждой ступени по 200 мм, общая толщина подошва (плиты) – 400 мм. Высота стен – 4,3 м, 4,4 м.

Стенки подпорных стен выполнены с одной ступенью по высоте стены, толщина нижней части (нижней ступени) – 400 мм, и 300 мм, верхней – 200 мм.

К подпорным стенкам примыкает приямок с подпорными стенками таврового типа с полкой понизу. Толщина стенки и подошвы – 300 мм.

Подошва армирована отдельными арматурными сетками в верхней и нижней зоне.

Стенки армированы с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Тип соединения рабочей арматуры в подпорных стенках – внахлест, без сварки, вразбежку.

Вертикальная арматура подпорных стен заанкеривается в верхней части стены П-образными стержнями.

Материал конструкций: бетон – класса В25(С20/25), арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под подошвой подпорных стен выполняется бетонная подготовка из бетона класса В10.(С8/10) толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Световые приямки – монолитные железобетонные с толщиной стен 200 мм.

Стенки армируются с обеих сторон отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки, объединенные в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Вертикальная арматура стенок анкеруется в верхней и нижней части стенки путем загибов арматурных стержней.

Материал конструкций: бетон – класса 25(С20/25) арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под стенками выполняется бетонная подготовка из бетона класса В10 (С8/10) толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-110 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции», СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «STRAP 2020», с учетом горизонтальных крутящих моментов.

Рассматриваемое здание характеризуются простой конфигурацией по высоте (без выступов и/или уступов), в том числе и в его подземной части.

Форма здания в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций и жесткими дисками перекрытий.

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными, начиная от верха фундаментов и вплоть до плиты покрытия.

Конструктивная схема здания характеризуется приблизительной симметричностью расположения вертикальных конструкций в плане в обоих главных направлениях, а также приблизительной регулярностью и равномерностью распределения масс и жесткостей в плане.

В расчетах принята конструктивная схема, обеспечивающая повышенную способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций; совместную работу конструкций здания во время землетрясения; устойчивость и геометрическую неизменяемость конструктивной схемы здания при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

Класс пластичности зданий принят – DCM (средней пластичности) согласно (4)Р п. 5.2.1 СП РК EN 1998-1:2004/2012.

В соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017*, НТП РК 08-01.2-2012 и результатами расчетов здания классифицируются как умеренно нерегулярные в плане и регулярные по высоте.

Расчетная модель здания учитывает совместную работу надземных и подземных конструкций, фундамента и грунтового основания.

Диафрагмы в горизонтальных плоскостях обладают соответствующим резервом прочности передавать эффекты расчетного сейсмического воздействия системам, с которыми они соединены.

Перекрытия рассматриваются как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «AST Partners» 01 февраля 2021 года № 03 AST-03-01/11 – проект наружных и внутриплощадочных сетей по объекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом. Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства (пятно 9)» будет выполнен отдельным проектом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/10837/20-ТУ-Ц-52 от 25 декабря 2020 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 ºС. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 ºС.

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

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальный тепловой пункт на отметке минус 3,900 м.

В тепловом пункте предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

Система горячего водоснабжения подключается по открытой схеме с установкой узла смешения и регулирующего клапана для поддержания температуры 60 ºС.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменники. Параметры теплоносителя 80-60 ºС.

Циркуляция теплоносителя осуществляется с помощью циркуляционных насосов.

Заполнение и подпитка внутреннего контура систем отопления предусматривается из обратного трубопровода тепловых сетей, через регулятор давления «после себя».

Узлы управления обеспечивают автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

Системы отопления жилой части – двухтрубные с поквартирной разводкой, с установкой узла учета тепла для каждой квартиры. Поквартирные системы отопления

подключаются к распределительным поэтажным коллекторам с установкой балансировочных клапанов.

Системы отопления лифтовых холлов – вертикальные однотрубные с нижней разводкой.

Системы отопления общественных помещений – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные 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 – металлопластиковые.

Тепловая изоляция – каучуковая трубчатая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон. В кухнях-нишах установлены бытовые настенные вентиляторы.

В общественных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Рабочим проектом предусмотрены места для установки приточных установок. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании теплового пункта. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

В технических и вспомогательных помещениях запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

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 жилой части здания.

В лифтовые шахты и тамбур-шлюзы осуществляется подача воздуха при пожаре.

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, В.

Технические показатели:

Общий расход тепла	- 731,173 кВт,
в том числе:	
отопление	- 437,915 кВт;
вентиляция	- 14,400 кВт;
горячее водоснабжение	- 278,858 кВт.

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-419 от 09 февраля 2021 года в дополнение к ТУ за № 05/3-191 от 23 января 2020 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный южнее объекта по ул. Мынбаева, водопровод диаметром 200 мм, проложенный южнее объекта по ул. Сатпаева, или водопровод диаметром 200 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Розыбакиева. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м вод. ст.;

отвод сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 1000 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Розыбакиева или в существующий ведомственный коллектор диаметром 500 мм, проложенный севернее объекта по пр. Абая.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятно 9

Два ввода водопровода запроектировано в насосную станцию водоснабжения, расположенную в подвале Пятна 9 на отметке минус 3,900 м в осях Ес-Жс, 6с-8с, с установкой общих водомерных узлов холодной воды с дистанционным съемом показаний, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых и встроенных помещений. На каждом вводе предусмотрена задвижка с электроприводом. Оба ввода закольцованы.

В жилом здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно-питьевой водопровод жилья;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилых зданий;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений и жилья

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, поливочным кранам, внутриквартирным устройствам первичного пожаротушения. Сети холодного водоснабжения приняты тупиковыми с разводкой под потолком подвального этажа.

Индивидуальные приборы учёта предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке. Для встроенных помещений, поливочных кранов, предусмотрены установка самостоятельных приборов учета холодной воды на ответвлении от основного ввода водопровода. На вводе водопровода в здание, перед насосными установками, предусмотрены гибкие вставки.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения предусмотрен отдельный кран диаметром 20 мм с рукавом.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений обеспечивается наружной сетью водопровода.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении для жилых помещений обеспечивается самостоятельной насосной установкой повышения давления с частотным преобразователем, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 3,900 м, в осях Ес-Жс, 6с-8с.

Насосная установка повышения давления состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, расширительного бака, производительность насосной установки 3,22 м^3/ч, напором 22,75 м.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 108х4 мм (вводы), 89х3 мм, ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм ГОСТ 32415-2013.

Прокладка разводящей сети внутреннего водопровода от инженерных помещений до санитарных узлов квартир предусмотрена в конструкции пола общего коридора из труб полипропиленовых ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод предусматривается объединенный для внутреннего пожаротушения жилых и встроенных помещений, кладовых в подвале, «водонаполненная».

Система противопожарного водопровода закольцована по горизонтали и вертикали с установкой запорной арматуры для выключения на ремонт.

Для пожаротушения встроенных помещений, кладовых, предусмотрены отдельные пожарные краны, запитанные от системы пожаротушения жилья.

Внутреннее пожаротушение осуществляется от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках в коридорах жилого здания. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается установкой насосной станции противопожарного назначения. Установка насосной станции состоит из двух насосов – одного рабочего и одного резервного, производительность каждого насоса – 9,36 м^3/ч, напор 26,58 м, расположена в помещении насосной станции на отметке минус 3,900 м, в осях Ес-Жс, 6с-8с.

Насосная установка запроектирована с дистанционным и ручным управлением. Дистанционный пуск пожарной насосной установки предусматривается от пусковых кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал для открытия электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода к пожарным насосам. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Магистральные трубопроводы системы противопожарного водопровода проложены под потолком подвала на отметке минус 3,900 м.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных труб диаметрами 57х3,5 мм, 89х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются масляной краской за два раза.

Горячее водоснабжение для жилья и встроенных помещений

Горячее водоснабжение – централизованное.

Предусматривается система горячего водоснабжения – кольцевая, с циркуляцией в магистралях и стояках.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений 1-го этажа на отметке 0,000 м, запроектирована самостоятельной, с установкой отдельных счетчиков горячей воды.

Учет расхода горячей воды предусматривается общедомовым счетчиком горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводах, расположенным в тепловом пункте.

Для каждой квартиры, на лестничной площадке, предусмотрены индивидуальные счетчики расхода горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

В целях защиты водоразборной арматуры от избыточного давления, в распределительных узлах предусматривается установка клапанов-регуляторов давления (редукторов).

Магистральные трубопроводы системы горячего водопровода проложены под потолком подвала на отметке минус 3,900 м, с ответвлениями к водоразборным стоякам.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Магистральные сети и стояки системы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, распределительные трубопроводы в санитарных узлах приняты из полипропиленовых труб диаметрами 20х2,8 мм, 25х3,5 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация;

дренажная канализация (условно чистых вод);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарных и бытовых приборов, установленных в санузлах квартир и встроенных помещений.

Внутренние системы бытовой канализации выполнены из чугунных канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 6942-98, из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Отвод случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта, насосной станции и водомерного узла, из помещений подвала при тушении пожара, предусмотрен в дренажные приямки. Далее отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в арычную сеть.

Трубопровод системы дренажной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных электросварных труб диаметрами 32х2-57х3 мм ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются масляной краской за два раза.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается через систему внутренних водостоков в арычную сеть, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3 мм, 108х4 мм. На зимний период предусмотрен электрообогрев воронок и трубопроводов с тепловой изоляцией в холодном помещении технического этажа.

Технические показатели приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаро-тушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 9	45,36	0,97	30,24	0,76	75,60	1,73	2х2,6
Итого		45,36	0,97	30,24	0,76	75,60	1,73	-

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 06 октября 2017 года № 25.1-5244, с дополнением от 27 мая 2020 года № 25.1-1633 и в данный объем работ не входит.

Электрооборудование

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

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

Потребители I категории (лифты, противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение, системы сигнализации) запитываются от отдельного ВРУ с устройством автоматического ввода резерва.

Питание потребителей коммерческих помещений осуществляется от отдельного вводно-распределительно щита ВРУк, с установкой учетно-распределительных щитов и подключением инженерного оборудования (двигатели вентиляторов, тепловых пунктов, тепловых завес).

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами в соответствии СП РК 4.04-106-2013. Расчетные нагрузки на арендную часть приняты по удельной мощности соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Предусматривается учет электроэнергии на вводе всех ВРУ, общедомовых потребителей, лифтов. Учет электроэнергии квартир осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели вентиляторов, насосов, тепловые пункты, приводы электрозадвижек), лифты, электробытовые приборы квартир, системы связи и сигнализации. Предусматривается электрообогрев водосточных систем.

Распределительные щиты приняты модульного типа с автоматами на отходящих линиях.

Защита и управление силовыми токоприемниками магнитными пускателями, ящиками управления, шкафами управления комплектной поставки.

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

Распределительные сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами. Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным

лоткам, на скобах. Групповые силовые линии выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными открыто на кабельных конструкциях, скрыто в полиэтиленовых трубах. Потребители противопожарных систем выполняются огнестойким кабелем.

Электроосвещение

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

Подключение электроплит, электробытовых приборов, освещения квартир предусмотрено от квартирных щитков ЩК. Освещение кладовок подвала осуществляется от щитов учетно-распределительных.

Светильники в общедомовых помещениях, кладовках подвала приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, в кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливаются светильники настенные.

Управление светильниками общедомовых коридоров, лифтовых холлов, имеющих естественное освещение, осуществляется от фотореле. Управление аварийным освещением лестничных клеток осуществляется датчиками движения.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой кабелем с медными жилами, проложенным скрыто в ПВХ трубах, открыто на скобах в технических помещениях.

Фасадное освещение

Питание фасадного освещения осуществляется от щита управления ЩНО, установленного в электрощитовой.

Фасадное освещение выполняется архитектурными светодиодными прожекторами и светодиодными лентами. Управление освещением осуществляется автоматически от фотореле.

Сеть выполняется скрыто кабелем с медными жилами в ПВХ трубах.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

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

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования. В этажных щитах устанавливается устройство защитного отключения УЗО 300 мА.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполняется по III уровню защиты в соответствии СП РК 2.04-103-2013*. В качестве молниеприемника принята молниеприемная сетка (сталь

круглая диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006), соединенная непрерывной электрической связью с наружным контуром заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной 3,0 м ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 4х40 мм ГОСТ 103-2006).

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность:	
жилая часть	- 291,0 кВт;
коммерческие помещения	- 89,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «ВТ com in infocommunication» от 14 мая 2018 года № ТУ-20 с продлением от 08 января 2020 года ТУ-20/1 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

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

Оптический распределительный шкаф связан оптическим кабелем с промежуточными шкафами, установленными в каждом Пятне.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. В квартирах предусматривается ниша для абонентского оборудования и оптической розетки.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в полиэтиленовых трубах, горизонтальная – в полиэтиленовых трубах, в кабельных лотках по подвалу.

Лифтовая связь

Система диспетчеризации лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь». Предусматривается прокладка кабеля информационного от лифтовых блоков до диспетчерского поста.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль объекта. Цифровое изображение поступает на видеорегистраторы в помещении ПЦН.

Предусматривается установка видеокамер внутренней и наружной установки в лифтовом холле первого этаже и паркинга, лифтовые кабины, технический этаж, периметр здания. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора.

Питание видеокамер и точек доступа в лифтовой шахте от коммутатора осуществляется по технологии PoE. Сеть выполняется кабелем информационным типа «витая пара».

Домофонная связь

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

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита.

Квартирные переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир.

Вертикальная прокладка выполняется в ПНД трубах. Абонентская сеть выполняется кабелем типа «витая пара» в ПВХ трубах скрыто. Питание сети осуществляется от сети, от блоков питания, установленных в слаботочном отсеке этажного щита.

Система контроля доступа

Система контроля доступа построена на базе интегрированной системы безопасности типа «Болид», с использованием контроллеров доступа и считывателей.

Управление системой осуществляется пультом контроля и управления из помещения ПЦН. Системой оборудуются входные двери подвальных помещений и выходы на лестницы.

Контроллер доступа устанавливается в слаботочном шкафу. Сеть выполняется кабелем информационным в кабельных лотках, ПВХ трубах.

Основное питание системы осуществляется от сети переменного тока, резервное – от аккумуляторных батарей.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации построена на базе интегрированной системы безопасности типа «Болид» и предназначена для охраны технических помещений, техэтажа. На дверях устанавливаются магнитоконтактные извещатели. Питание осуществляется от блока питания на первом этаже. Сеть выполняется кабелем информационным в кабельных лотках, ПВХ трубах.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации жилой части, коммерческих помещений, технических помещений предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, управления инженерными системами при пожаре, выдачи световой и звуковой сигнализации.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

приемно-контрольный прибор;

контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;

извещатель пожарный дымовой;

извещатель ручной адресный;

оповещатель светозвуковой.

Пожарная сигнализация выполнена по централизованной схеме с установкой пульта контроля и управления в помещении ПЦН.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих жилой части, кладовых, коммерческих, технических помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции и включении вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления, формирование сигнала для спуска лифтов на первый этаж.

Предусматривается дистанционное управление противопожарной задвижкой кнопками возле пожарных кранов.

Система оповещения о пожаре принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход» на пути эвакуации.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем пожарной сигнализации и прокладываются скрыто в ПНД трубах, ПВХ трубах.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание – от источника бесперебойного питания для

обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

Автоматика комплексная

Хозпитьевые насосы поступают в комплекте со щитом управления. Предусматривается прокладка кабеля управления от щита управления насосами до щита диспетчерской, комплектация существующего щита диспетчерской сигнальной аппаратурой (кнопки управления, сигнальные лампы). Контрольный кабель прокладывается в кабельных лотках, кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здание запроектировано II степени огнестойкости Ф1.3, Ф4.3 – класса функциональной пожарной опасности.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СП РК EN 1991-1-2:2002/2011.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-101-2012*, ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

Во всех подлежащих защите помещениях предусматривается автоматическая пожарная сигнализация, предназначенная для обнаружения пожара в начальной стадии возгорания, и система оповещения людей о пожаре (световое и звуковое оповещение).

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем и включение противодымных систем при возникновении пожара.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода. Требуемый напор при пожаре обеспечивается установкой насосной станции противопожарного назначения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей) разработан проектной организацией ИП «Исламов Д.М.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пр. Абая;

юг – примыкают 9-ти этажные жилые дома 2, 3 очереди строительства;

восток – ул. Хусаинова, далее 2-х этажное административное здание на расстоянии 15 м;

запад – ул. Тажибаевой, далее зона перспективной застройки.

Территория, отведенная под застройку ЖК, расположена вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 рассматриваемый объект не классифицируется. Согласно ст. 40 «Экологического кодекса РК», объекты, не подлежащие классификациям согласно вышеуказанным санитарным правилам, относятся к объектам IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных, отделочных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного не организованного источника эмиссий (14 источников выделения) и двух организованных источников – компрессор, битумный котел.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 27 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, бензапирен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превысят 1,0 ПДК.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	3.2851562	7.5772917

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации нормируемые источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Водоснабжение привозное. Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта централизованное. Свежая вода на площадке используется для хоз.бытовых нужд.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в центральную канализацию.

Сток дождевых вод с территории предприятия относятся к группе близкой по составу к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Примеси, в стоке содержат грубодисперсные примеси, сорбированные главным образом на взвешенных веществах, минеральные соли и органические примеси естественного происхождения.

Поверхностный сток с территории площадки организован по рельефу, в арычную сеть.

Сброс в водные объекты не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Принятые в рабочем проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Земельные ресурсы

При строительстве сохраняются верхние наиболее плодородные слои почвы. Они складируются в бурты, а по окончанию работ при рекультивации нарушенных участков снова наносятся на поверхность.

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при разливе ГСМ на грунт; нарушении порядка сбора, хранения и утилизации отходов. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с

целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, можно принять как незначительное, точечное, временное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В период проведения строительных работ будут образовываться отходы отнесенные по уровню опасности к янтарному и зеленому спискам.

В период строительства будет образовываться 6 видов отходов.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	87.73	-	87.73

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», зеленые насаждения под вынужденный снос не попадают.

Рабочим проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений, устройство газонов.

В зоне влияния объекта видов животных, редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

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

Природоохранные мероприятия:

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

отходы строительства частично реализуются на собственном строительстве, а избытки передаются специализированным организациям;

организация поста обмывки транспорта перед выездом с территории;

ограждение площадки строительства;

при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотрено укрытие кузовов автомобилей тентом;

для сбора бытовых отходов и сбора отходов строительства в зоне бытовых помещений устанавливаются контейнера для мусора;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

устройство ливневой канализации на территории;

рациональное использование водных ресурсов;

установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности;

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

в теплое время года проводить полив территорий с твердым покрытием и зелеными насаждениями.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания (Пятно 9, 4-я очередь) со встроенными помещениями общественного назначения на 1-ом этаже. На территории жилого дома запроектированы 12 этажный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения; гостевая автостоянка; контейнерная площадка для сбора твердых бытовых отходов. Придомовые площадки для жилого комплекса (детские, спортивные площадки, а также площадки для тихого отдыха) расположены на ранее запроектированной эксплуатируемой кровле паркинга (1, 2 и 3 очереди строительства). Территория жилого дома благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны), освещается (светильники), озеленяется (посадка деревьев лиственных пород, декоративных кустарников, устройством газонов), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. По периметру здания предусмотрена отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусмотрен в существующую арычную сеть. При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви. Для гостей жилого дома запроектирована гостевая парковка для машин. Мусороудаление предусматривается на контейнерную площадку с твердым покрытием с установкой контейнеров.

Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции как помещений, так и территории.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: тактильная плитка, парковочные места для МГН, входы в офисные помещения и жилые этажи предусмотрены с уровня земли без порога, санузел (коммерческие помещения).

Жилой дом – двухсекционное 12-ти этажное жилое здание, с подвальным этажом и техническим чердаком. Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых, встроенных помещений коммерческого назначения; технических помещений и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Входы от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. На первом этаже запроектированы коммерческие помещения, со второго по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Встроенные помещения запроектированы свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной для 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.

Рабочим проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

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

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые со стеклопакетами. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений. Рабочим проектом предусматривается система цифрового IP-видеонаблюдения, которая обеспечивает дистанционный контроль объекта, а также домофонная связь, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные

сети. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Для всех помещений здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. 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.

На период строительства для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. Территория освещается, ограждается. В период строительства водоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Питьевой режим организовывается установкой диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке, подвозом бутилированной воды. В каждом вагончике и на строительной площадке предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. Питание предусматривается с близ расположенных объектов питания. Водоотведение – биотуалеты. Мусороудаление предусмотрено в контейнеры на специально отведенное место.

При проведении строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям 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.

Ориентация по сторонам света: с севера – пр. Абая; с юга – примыкают 9-ти этажные жилые дома 2, 3 очереди строительства, далее ул. Мынбаева; с востока – ул. Хусаинова, далее на расстоянии 15 м - 2-х этажное административное здание; с запада – ул. Тажибаевой, далее зона перспективной застройки.

На земельный участок представлены протокола дозиметрического контроля и измерений радона и продуктов его распада:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы по г. Алматы» № 49 от 18 января 2017 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность, выданного Испытательной лабораторией «ТумарМед» № 270 от 16 июля 2020 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

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 2 (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 методом экстраполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 11,0 месяцев.

Начало строительства объекта – март 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «AST Partners» от 08 декабря 2020 года № 01/03AST-03-03/123.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 80,0 %;

2022 год – 20,0 %.

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 проектирование, принятых проектных решений и утвержденного заказчиком дефектного акта.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 25 февраля 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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. 20, 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. 85, 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 2020 года. Переход к текущему уровню цен 2021 года и прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно, со статьей 7. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы» от 04 декабря 2019 года № 276-VI, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобрен на заседании Правительства РК (протокол № 29 от 25 августа 2020 года); на 2020, 2021, 2022 годы:

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 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 жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлен договор на проектные работы между заказчиком и генпроектировщиком.

2) Представлено письмо от заказчика, о том, что наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

3) Представлено подтверждение Заказчика об отсутствии наличия магистральных и транзитных инженерных сетей, а также существующих строений под пятном застройки проектируемого здания.

4) Представлен градостроительный (дежурный) план-регламент.

Инженерно-геологические изыскания

5) Указаны климатический, снеговой и ветровой районы. Указана температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 согласно СП РК 2.04-01-2017*.

6) Указано начальное давление просадки для суглинков.

Генеральный план

7) Ссылка на разработку подпорных стен приведена в таблице «ведомость жилых и общественных зданий и сооружений».

8) Площадки для МГН в количестве 2 шт. предусмотрены на западной автостоянке, согласно СП РК 3.06-101-2012*.

9) На схеме генерального плана указаны границы актов на земельный участок.

10) Представлены данные по радиусам обслуживания здания пожарным депо.

11) Согласно задания на проектирование рабочий проект разработан без наружных и внутриплощадочных инженерных сетей.

12) Обеспечена возможность проезда пожарной техники к жилому дому на расстоянии от края проезда до стены здания в пределах 8-10 м согласно п. 44, Технического регламента, утвержденного приказом МВД РК № 439 от 23 июня 2017 года. С северного фасада проезд расположен на расстоянии 10 м, со стороны двора обеспечена разворотная площадка 15х25,9 м.

13) Красная линия расположена в соответствии с топосъёмкой, прошедшей регистрацию красных линий в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Архитектурно-планировочные решения

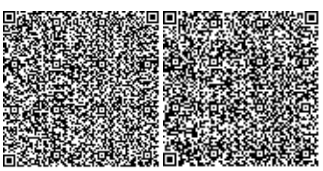
14) В помещениях тепловых пунктов и водомерного узла предусмотрены уклоны пола в сторону дренажных приямков размерами не менее 0,5х0,5х0,8 (h) м согласно п. 5.3.27 СП РК 4.02-108-2014.

15) Предусмотрены мероприятия шумо/виброзащиты жилых этажей от технических помещений подвала и чердака по п. 5.1.3 и п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013.

16) АР-3. Ссылка на лист исправлена «Отмостка, см. 47/20 ГП».

17) Толщина утеплителя здания по наружным стенам и кровлям обоснована теплотехническим расчетом.

18) Во всех обозначенных узлах даны ссылки на листы разработки.



Конструктивные решения

Расчеты

19) Представлен расчет устойчивости откоса котлована согласно п. 11.5.1 СП РК 2.03-30-2017*.

20) В сборе нагрузок учтен подпор грунта, откорректирована толщина утеплителя для наружных стен принята согласно чертежей марки АР.

21) Представлены жесткостные характеристики стен по этажам.

22) Представлены цветные мозаики коэффициента постели.

23) В расчетах учтено понижение жесткости на коэффициент 0,5, согласно п. Г.2 приложения Г СП РК 2.03-30-2017*.

24) В расчете учтен коэффициент резерва прочности 1,1 при расчете эффектов сейсмического воздействия в горизонтальных диафрагмах.

25) Указаны наименования и номера загружений.

26) Указана регулярность здания по высоте.

27) Указано максимальное значение относительной разности осадок фундамента здания.

28) В выводах выполнено сравнение максимальных прогибов плит с допустимыми с указанием.

29) Представлены результаты поперечного армирования фундаментной плиты.

30) Указано в расчетах сечение ригеля на отм. 4,700 м в осях 3-4/Ж.

31) Представлены результаты армирования лестниц.

Чертежи

32) Исключен подземный переход из здания в паркинг, так как не соблюдается нормативное расстояние между фундаментами, расположенными на разных отметках проектируемого здания и существующего паркинга.

33) Откорректировано дополнительное армирование в верхней зоне фундаментной плиты согласно расчету.

34) На л. КЖ0-6 уточнен шаг уголков (фиксаторов) в фундаментной плите.

35) Исключены отверстия для инженерных сетей из периферийных зон стен и из перемычек.

36) Указан тип соединения П-образных стержней объединяющих вертикальную арматуру в перемычках и по верху стен. По низку перемычек выполнен пространственный каркас, объединяющий нижние арматурные стержни.

37) Откорректировано армирование стены по оси 1 согласно расчету.

38) Откорректировано армирование в стене по оси 3 и 9, 4 и 8 согласно расчету.

39) Увеличено горизонтальное армирование в стене по оси 6 согласно расчету.

40) Увеличено дополнительное горизонтальное армирование в перемычках над проемами по оси Б, согласно расчету.

41) Увеличено дополнительное горизонтальное армирование в перемычках над проемами в стене по оси В, согласно расчету.

42) Увеличено вертикальное армирование в стене по оси А, согласно расчету.

43) Указан тип соединения вертикальной арматуры в КП11 (диаметр 25 мм), согласно п. 10.78 СП РК 2.03-30-2017*.

44) На арматурных чертежах стен указан шаг хомутов.

45) Выполнена периферийная зона в сечении «а-а» на л. КЖ0-24 у оси Д, согласно п. 9.5.5 и п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

46) В перекрытиях в местах отсутствия стен, по цифровым и буквенным осям, выполнены пространственные каркасы в теле плиты. Большие отверстия в плите

перекрытия обрамлены пространственным каркасом с замкнутыми хомутами (в местах расположения лифтов).

47) Принятые сечения стального каркаса (стоек и балок) для монолитного железобетонного перекрытия по профлисту на отметке минус 1,400 м подтверждены расчетом. Указана марка стали металлических конструкций. Указаны усилия в самоанкерующих болтах для крепления балок перекрытия на срез. Указана огнезащита стального каркаса.

48) Откорректировано горизонтальное армирование в стене по оси Ж, согласно расчету. Откорректировано горизонтальное армирование в стене по оси В, согласно расчету.

49) В зонах примыкания стен к фундаментам и перекрытиям на высоту не менее 400 мм, шаг хомутов и шпилек поперечного армирования принят – 100 мм.

50) Расположение ригелей в расчетах на отм. 4,700 м приведено в соответствие с чертежами, представлены откорректированные расчеты.

51) Откорректировано дополнительное армирование в плитах перекрытия на отм. 7,700 м, 10,700 м, согласно расчету.

52) Откорректирован класс бетона парапета, принят согласно еврокодов. Принятое армирование подтверждено расчетом.

53) Принятое армирование перемычек по техэтажу подтверждено расчетом.

54) Принятое армирование лестниц подтверждено расчетом.

55) В примечании на л. КЖ1-170 указана марка кирпича и раствора для кирпичной кладки перегородок. Указано что кирпич – полнотелый. Указано значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам согласно п. 9.4.7.2 СП РК 2.03-30-2017*. По верху перегородок уложена горизонтальная арматурная сетка в слое цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной не менее 30 мм, согласно п. 9.4.7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

56) Представлены конструктивные чертежи подпорных стен ПС1, указанных на генплане, подтвержденные расчетом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

57) С планов исключена штриховка стен, колонн, створки дверей.

58) Транзитные воздуховоды предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 ч согласно п. 7.10.9 СП РК 4.02-101-2012*.

Водоснабжение и канализация

59) Представлены технические условия на IV очередь строительства, выданных ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы от 09 февраля 2021 года № 05/3-419 в дополнение к ТУ за № 05/3-191 от 23 января 2020 года к проектируемому объекту: «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей).

60) Откорректированы толщины труб по ГОСТ 3262-75, обозначение действующих ГОСТ полипропиленовых труб.

61) На вопрос отсутствия спринклерной системы пожаротушения хозяйственных кладовых в подвальном этаже жилого здания, в соответствии требований п. 9.2.1 СП РК 3.02-10-2007, п. 4.2.16, п. 4.2.17 СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» представлено задание на проектирование (п. 3.5.3) от 09 февраля 2021 года, где указано не предусматривать систему автоматического пожаротушения хозяйственных кладовых в подвальном этаже жилого здания.

62) Уточнен тип системы внутреннего пожаротушения, «водозаполненная», с учетом требований п. 4.2.18 СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные».

63) Приведены в соответствие производительность насосной установки и марка насосов, в спецификации, на чертежах и общих указаниях.

Электротехнические решения

64) На листе общих данных указан метод определения расчетной нагрузки коммерческих помещений.

65) Удельная расчетная нагрузка на квартиру обоснована заданием на проектирование.

Системы связи и сигнализации

66) Лист общих данных откорректирован в соответствии с техническими решениями.

Оценка воздействия на окружающую среду

67) Наименование объекта в проекте ОВОС приведено в соответствие с наименованием объекта, указанного в задании на проектирование.

68) Проект дополнен сведениями о месторасположении проектируемого объекта.

69) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, с учетом корректных расчетных коэффициентов.

70) Проведена корректировка расчета водопотребления/водоотведения.

71) Проведена корректировка расчетов образования отходов производства в соответствии с расходом строительных материалов.

72) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

73) Предусмотрены места для хранения моющих и дезинфицирующих средств.

74) Представлены расчеты инсоляции.

75) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

76) Указано функциональное назначение коммерческих помещений,

77) Для уборки мест общего пользования, подвальных этажей и хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств предусмотрены специальные помещения.

78) Окна, витражи и балконные блоки в рабочем проекте приняты с учетом снижения уровня воздушного шума до нормативного.

79) Предусмотрены шумо- и пылепоглощающие мероприятия для квартир, ориентированные на магистральные стороны.

Организация строительства

80) Откорректированы технико-экономические показатели в расчете продолжительности строительства, согласно проектным решениям.

Сметная документация

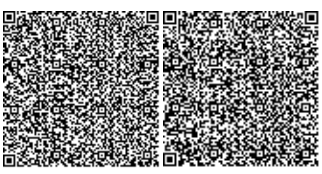
81) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы.

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

83) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному заказчиком перечню.

84) Откорректирована в сводном сметном расчете стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

85) Откорректирован сводный сметный расчет с указанием затрат в том числе; по годам 2020 год стоимость ПИР и экспертизы 2021-2022 годы стоимость строительства с



НДС 12 %, с указанием затрат: стоимости жилья, стоимости офисных помещений, благоустройства и удельных капитальных вложений на 1 м^2 общей площади квартир.

86) Откорректирована сметная документация с включением объемов работ по разделам: отделочные работы; блочный тепловой пункт; автоматизация комплексная; фасадное освещение, объемы демонтажных работ согласно утвержденным заказчиком дефектным актом и с корректировкой локальных смет по общестроительным работам по разделам КЖ; АР; водопровод, канализации, отопление, вентиляции, система домофонной связи, система контроля доступа, видеонаблюдение, охранная сигнализация, телефонизация, диспетчеризация, лоточные устройства, электроосвещение, лифты согласно изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

87) Откорректированы объемы работ согласно утвержденного заказчиком дефектного акта, 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, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа и безопасного передвижения МГН.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка в пределах благоустройства 4 очереди строительства	га	0,3428	0,3428
2	Этажность	эт.	12	12
3	Площадь застройки жилого дома	м^2	845,75	845,75
4	Площадь жилого здания	м^2	8 293,1	8 293,1
5	Общая площадь квартир (жилища)	м^2	5 422,8	5 422,8
6	Строительный объем зданий	м^3	34 475,0	34 475,0
7	Общая площадь встроенных помещений	м^2	463,5	463,5
8	Расчетная площадь встроенных помещений	м^2	435,0	435,0
9	Количество квартир	шт.	86	86
	в том числе:		-	-
	однокомнатных		32	32
	двухкомнатных		32	32
	трехкомнатных		20	20
	четырехкомнатных		2	2
10	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов в прогнозном уровне цен 2022 года	млн. тенге	1 549,61	2 424,70
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 247,74	1 948,99
	оборудование	млн. тенге	30,66	79,76
	прочие	млн. тенге	271,21	395,95
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
10.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР и экспертизы)	млн. тенге	60,14	68,01
10.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	1 178,78	1 863,63
10.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	310,69	493,06
в том числе:				
10.4	стоимость демонтажных работ	млн. тенге	н/п	3,34
10.5	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	2 216,82
10.6	стоимость встроенных помещений	млн. тенге	н/п	132,21
10.7	стоимость благоустройства	млн. тенге	н/п	72,33
11	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (5422,8 м^2)	тенге/м^2	н/п	408 796
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	11,0	11,0

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;

повышен уровень пожаробезопасности здания;

объемно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормативными документами;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022 года.

Изменение сметной стоимости произошло за счет:

включения объемов работ по разделам: отделочные работы; блочный тепловой пункт; автоматизация комплексная; фасадное освещение, объемы демонтажных работ согласно утвержденным заказчиком дефектным актом и с корректировкой локальных смет по общестроительным работам по разделам КЖ; АР; водопровод, канализации, отопление, вентиляция, система домофонной связи, система контроля доступа, видеонаблюдение, охранная сигнализация, телефонизация, диспетчеризация, лоточные устройства, электроосвещение, лифты согласно изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы;

корректировки стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам, согласно утвержденному перечню;

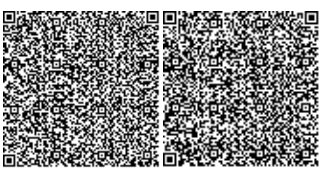
корректировки стоимости проектно-изыскательских работ согласно расчету, в сводном сметном расчете стоимости строительства;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка в пределах благоустройства 4 очереди	- 0,3428 га.
Этажность здания	- 12 этажей.
Площадь жилого здания	- 8 293,1 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 5 422,8 м^2.
Общая площадь встроенных помещений	- 463,5 м^2.
Строительный объем	- 34 475,0 м^3.
Количество квартир	- 86 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 32 шт.;
двухкомнатных	- 32 шт.;
трехкомнатных	- 20 шт.;
четырехкомнатных	- 2 шт.



Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020, 2021 годов,
в прогнозном уровне цен 2022 года - 2 424,70 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 1 948,99 млн. тенге;
оборудование - 79,76 млн. тенге;
прочие - 395,95 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 11,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «AST Partners» в соответствии с условиями договора от 24 декабря 2020 года № 01-1932.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект 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 «Жапсарлас салынған кеңсесі мен жерасты паркингі бар тұрғын үй кешенін салу, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылының оңтүстігіне қарай, Хұсайынов көшесінің батысына қарай. Құрылыстың IV кезегі». 9-белгі. (Сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

4 кезек абаттандыру шеңберіндегі
жер телімінің алаңы - 0,3428 га.
Ғимарат қабаттылығы - 12 қабаттар.
Тұрғын үй ғимаратының алаңы - 8 293,1 м^2.
Пәтерлердің (тұрғын үй) жалпы алаңы - 5 422,8 м^2.
Жапсарлас бөлмелердің жалпы алаңы - 463,5 м^2.
Құрылыстық көлемі - 34 475,0 м^3.
Пәтерлер саны - 86 дана,
соның ішінде:
бір бөлмелі - 32 дана;
екі бөлмелі - 32 дана;
үш бөлмелі - 20 дана;
төрт бөлмелі - 2 дана.
2020, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2022 жылдағы болжамды бағалармен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 2 424,70 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 1 948,99 млн. теңге;
жабдықтар - 79,76 млн. теңге;
басқа шығындар - 395,95 млн. теңге.

Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 11,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 24 желтоқсандағы № 01-1932 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «AST Partners» 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 сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобасын 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

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

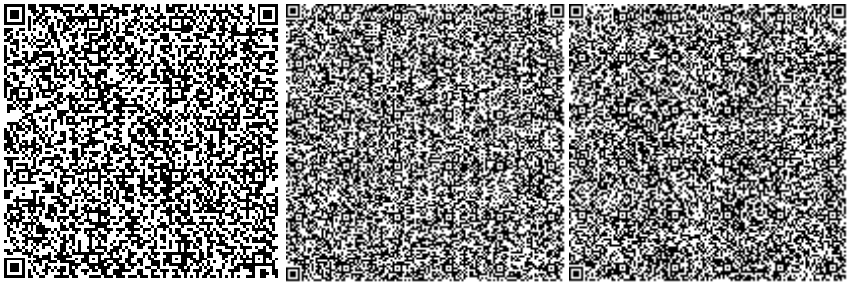
Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

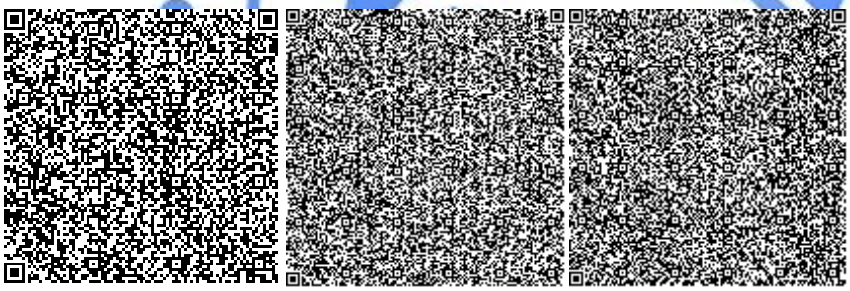
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

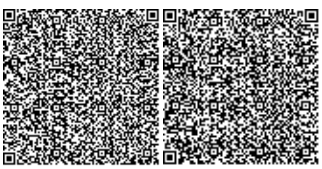
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Гоголь О.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Наурызбекова А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

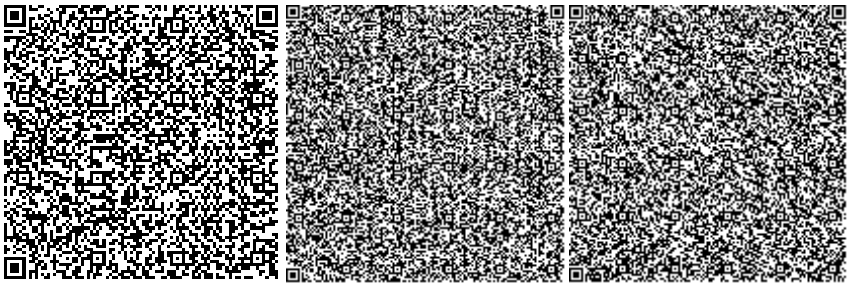
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

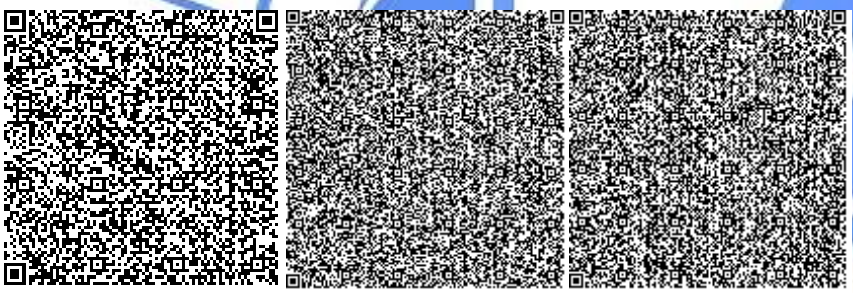
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Инсанбаева М.М.

Эксперт

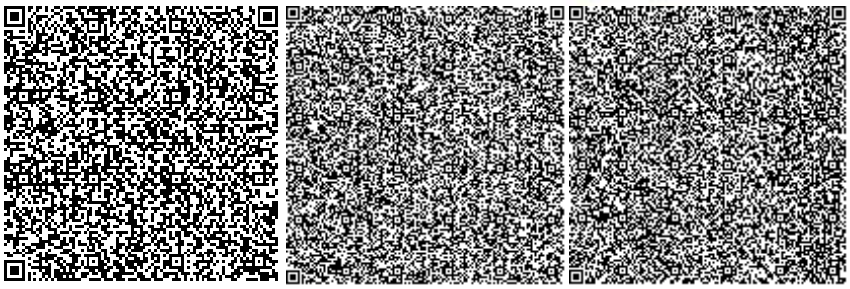
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

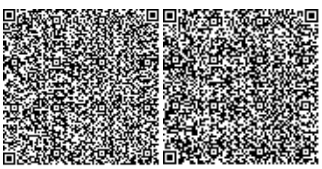


Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

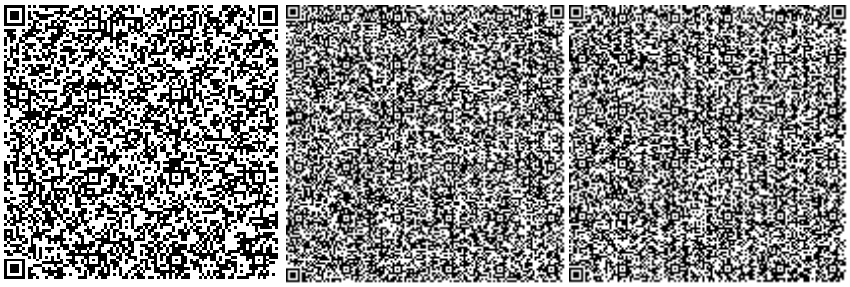




Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

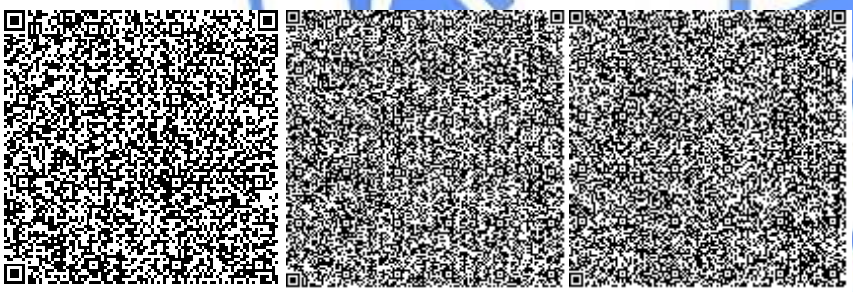
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Зинковская Н.Е.

Эксперт

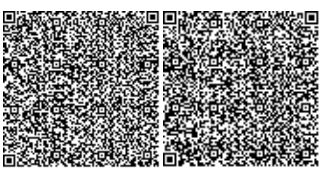
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Абайбекова А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ84VDD00161438

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "AST Partners" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Абая, дом № 130, 213

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440006728

Наименование производственного объекта: Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 25.02.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	3,2851562	7,5772917
«Строительство жилого комплекса со встроенным офисом и подземным паркингом, Бостандыкский район, южнее пр. Абая, западнее ул. Хусаинова в г. Алматы. IV очередь строительства». Пятно 9. (Без наружных инженерных сетей).	3,2851562	7,5772917
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,2851562	7,5772917
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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

Срок действия данного разрешения с 01.03.2021 г. по 31.01.2022 года (на период строительства).