«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Солтүстік айналма жол, № 92/3 мекенжайындағы көп функционалды тұрғын үй кешені». 1, 2-белгілер (Сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

12.03.2021 ж. № 02-0049/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sheber Development» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Алатау ауданы, Солтүстік айналма жол, № 92/3 мекенжайындағы көп функционалды тұрғын үй кешені». 1, 2-белгілер (Сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) 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

№ 02-0049/21 от 12.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» Пятна 1, 2 (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sheber Development»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы». Пятна 1, 2. (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)**, 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 «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» Пятна 1, 2 (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1966 от 29 декабря 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sheber Development».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт «Проект СИТИ» (государственная лицензия № 18018545 от 08 октября 2018 года, I категории, с приложением № 001 на 4 страницах, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «Sheber Development».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации). Пятна 1, 2, утвержденное директором ТОО «Sheber Development», от 28 ноября 2019 года;

договор на проектирование для объекта «Многофункциональный жилой комплекс «Ojet» заключенный, между ТОО «Sheber Development» именуемый «Заказчик» и ТОО «Проектный институт «ПРОЕКТ СИТИ», именуемый «Проектировщик», от 28 ноября 2019 года № 3/024-2019;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 1,6556 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Алатауский район, улица Северное кольцо, 92/3 (кадастровый номер 20-321-006-551), с целевым назначением: для многофункционального жилого комплекса, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 12 октября 2017 года № 0155920;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы», от 19 августа 2020 года № KZ76VUA00258089;

письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 12 октября 2020 года № 02.1-04-ЖТ-Л-3231 о выдаче ситуационной схемы, регламента и проекта детальной планировки земельного участка, расположенного по адресу: город Алматы, Алатауский район, улица Северное кольцо, № 92/3;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса «OJET» расположение участка: г. Алматы, Алатауский район, улица Северное кольцо 92/3», выполненный ТОО «DNT Center Stroy» в 2020 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса «Ожет» на площади 1,65 га по ул. Северное кольцо, 92/3 в Алатауском районе 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 31-20, архивный № 18824;

письмо ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» от 16 февраля 2021 года № 1-13 - дополнение к отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса «Ожет» на площади 1,65 га по ул. Северное кольцо, 92/3 в Алатауском районе г. Алматы»;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет Л-12-14, 15, Л-13-9, Алатауский район, выполненная ТОО «ГеоСтройИнвест» (государственная лицензия ГСЛ № 013852 от 05 августа 2019 года с приложением № 001 на 2 страницах от 05 августа 2019 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 07 июня 2019 года, зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 17 июня 2019 года № 415;

письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 19 о том, что финансирование объекта Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), будет осуществляется за счет собственных средств;

письмо ТОО «Sheber Development» от 17 февраля 2021 года № 18 о сроке начала строительства объекта «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) Пятна 1, 2» – март 2021 года;

письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 21 – по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) наружные инженерные сети и благоустройство будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 20 – котельная и трансформаторная подстанция по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) будут представлены отдельным проектом;

письмо ТОО «Sheber Development» от 01 марта 2021 года № 28 – по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) – сметная документация будет разрабатываться отдельным проектом;

письмо ТОО «Sheber Development» от 15 февраля 2021 года № 14 – в рабочем проекте «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) не предусматривается выполнение раздела телефонизации и связи с тем, что оборудование телефонизации и IP телевидения будут предоставляться провайдером телефонной связи;

гарантийное письмо ТОО «Sheber Development» от 12 февраля 2021 года № 13 - об отводе грунтовых вод на период строительно-монтажных работ на объекте «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в

Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации);

письмо РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Алатауского района департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Алматы Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» от 05 марта 2021 года № 2422.17 03 1843 по вопросу согласования размещения проектируемого жилого комплекса;

договор № 99/21 от 26 февраля 2021 года на прием, размещение и утилизацию твердых бытовых отходов заключенный между ТОО «KAZ Waste Conversion», именуемый «Исполнитель» и ТОО «SHEBER DEVELOPMENT» именуемый «Заказчик»;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства «Многофункциональный жилой комплекс», расположенный по адресу: в г. Алматы ул. Алатауский район, улица Северное кольцо, № 92/3, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 сентября 2019 года № 351/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства «Многофункциональный жилой комплекс», расположенный по адресу: в г. Алматы ул. Алатауский район, улица Северное кольцо, № 92/3, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 23 сентября 2019 года № 351/2;

протокол микробиологического исследования (воздуха, почвы, лекарственных форм и прочих) № 2210186000002855 от 02 марта 2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы, ТОО «Sheber Development», г. Алматы, Алатауский район, Северное кольцо 92/3;

протокол исследования образцов проб почвы № 2210184000002461 от 04 марта 2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы, ТОО «Sheber Development», Северное кольцо 92/3;

протокол исследования сельскохозяйственной продукции, продуктов питания, воды, почвы, воздушной среды на определение остаточных количеств пестицидов, действующих веществ препаративных форм пестицидов и минеральных удобрений № 22101000002461 от 04 марта 2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы, ТОО «Sheber Development», Северное кольцо 92/3;

протокол отбора образцов атмосферного воздуха населенных мест № 221018850006615 от 26 февраля 2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы, ТОО «Sheber Development», Северное кольцо 92/3;

протокол санитарно - паразитологического исследования № 2210186090002859 от 01 марта 2021 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы ТОО «Sheber Development», Северное кольцо 92/3;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан - о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 16 февраля 2021 года, № 22-01-21/232;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 26 февраля 2021 года, № 43.1-43.05/ЖТ-Н-381 - об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

скриншот объявления в интернет-газете «Adiso» от 14 октября 2020 года о проведении общественных слушаний;

протокол общественных слушаний от 12 ноября 2020 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы № 05/3-4824 от 14 октября 2019 года, выданные на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: Многофункциональный жилой комплекс, по адресу: западнее ул. Северное кольцо, 92/3, восточнее мкр. Ожет;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 ноября 2020 года № 02-2020-8018 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям жилого комплекса «OJET» по адресу: Алатауский район ул. Северное кольцо, 92/3;

письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 18 – по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации): в данном районе отсутствуют тепловые сети и вариант с подключением к ближайшим тепловым сетям, расположенным очень далеко, является нецелесообразным. Поэтому предусматривается отдельная блочная котельная мощностью 1,5 МВт;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 06 сентября 2019 года № 25.1-5069 – на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Алматы, Алатауский район, улица Северное кольцо, 92/3.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) - письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 22;

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса «OJET» расположение участка: г. Алматы, Алатауский район, улица Северное кольцо 92/3», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 12 ноября 2020 года № KZ56VUA 00314418.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр: 3/018-2019

Общая пояснительная записка.

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурно-планировочные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ГСВ – газоснабжение (внутренние устройства).

ВК – водоснабжение и канализация.

ЭЛ – электротехнические решения.

СС – системы связи.

АПС – автоматическая пожарная сигнализация.

ПОС – проект организации строительства.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «SCAD Soft».

Фрагмент скорректированного ПДП Алатауского района на территории 5022,17 га в масштабе 1:12000 (постановление акимата г. Алматы от 11 марта 2017 года № 1/84).

Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, адрес: ул. Северное кольцо, уч. 92/3, номер участка – 10060145а.

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 многофункционального жилого комплекса расположена в Алатауском районе города Алматы улица Северное кольцо, 92/3.

Рельеф участка относительно ровный, с уклоном на северо-запад.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 706,50 – 713,00 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 (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 119 см;
пески	- 155 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 195 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса «Ожет» на площади 1,65 га по ул. Северное кольцо, 92/3 в Алатауском районе г. Алматы», выполнен ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2020 году. Письмом ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» от 16 февраля 2021 года № 1-13 представлено дополнение к отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство жилого комплекса «Ожет» на площади 1,65 га по ул. Северное кольцо, 92/3 в Алатауском районе г. Алматы».

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,536g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,482g.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах надпойменной террасы р. Б. Алматинка, конуса выноса реки Аксай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные лессовидными суглинками с линзами и прослоями песков и гравийных отложений, перекрытых с поверхности насыпными грунтами.

Насыпные грунты представлены разложившимся бытовым мусором, местами с включениями строительного мусора. Мощность слоя насыпных грунтов – 4,0-5,7 м.

Суглинки от легких до тяжелых от твердой до тугопластичной консистенции, на глубине залегания грунтовых вод – от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с тонкими прослоями песка. Мощность слоя суглинков – от 0,3 м до 7,0 м.

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – суглинки от мягко – до текучепластичных;

ИГЭ-3 – суглинки от твердых до тугопластичных;

ИГЭ-4 – пески средней крупности плотные;

ИГЭ-5 – пески крупные средней плотности сложения;

ИГЭ-6 – пески крупные плотного сложения;

ИГЭ-7 – пески гравелистые;

ИГЭ-8 – гравийные грунты с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

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	суглинки от мягко – до текучепластичных	1,97	1,94	1,92	17	14	15	13	5,8	-
3	суглинки от твердых до тугопластичных	2,01	1,99	1,97	25	21	18	16	6,4	-
4	пески средней крупности плотные	2,0	1,98	1,96	2	1	38	35	37,3	-
5	пески крупные средней плотности сложения	1,98	1,96	1,94	0	0	38	35	29,4	-
6	пески крупные плотного сложения	2,05	2,03	2,01	1	1	40	37	40	-
7	пески гравелистые	2,10	2,08	2,6	1	1	40	37	40	-
8	гравийные грунты с песчаным заполнителем	-	-	-	-	-	-	-	-	500

где:

ρ – плотность грунта, т/м^3;

С – удельное сцепление, кПа;

φ – угол внутреннего трения, градус;

Е – модуль деформации, МПа; для глинистых грунтов в интервале нагрузок 0,1-0,2 Мпа с учетом бытового давления. Модули деформации для песков средней крупности плотного сложения и песков крупных средней плотности сложения приняты по результатам опытных работ (штампами);

R_0 – расчетное сопротивление, кПа;

Все характеристики суглинков указаны для грунтов с коэффициентом водонасыщения более 0,8.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления – высокая;

по методу средней плотности катодного тока – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе при постоянном погружении – сильноагрессивная.

Грунтовые воды вскрыты выработками на глубине 4,1-6,9 м.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод:
к свинцовой оболочке кабеля – от слабой до высокой;
к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.
Грунты слабозасоленные.
Территория, подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство объекта «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы».

Настоящим заключением рассмотрены проектные решения жилых домов - пятна 1 и 2.

6.2.1 Генеральный план

В соответствии с письмом ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 21 раздел Генеральный план (благоустройство) выполняется отдельным проектом.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс функциональной пожарной опасности – жилой части здания Ф1.3; помещений общественного назначения – Ф4.3.

В данном заключении рассматриваются идентичные жилые здания (Пятна 1, 2) многофункционального жилого комплекса.

Каждое жилое здание – девятиэтажное, односекционное, с подвалом и техническим чердаком, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 36,00х14,00 м.

Крыша жилых домов – чердачная (холодный чердак), с кровлей из стального профилированного настила по металлическому каркасу, с внутренним водостоком с электрообогревом в зимнее время. Над лестничной клеткой - кровля из рулонных материалов с наружным организованным водостоком.

По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 0,6 м.

Высота этажей здания:
с первого по восьмой – по 3,00 м;
подвального этажа – 3,80 м.
Высота чердака – переменная, 1,53-1,80 м.

На каждом этаже секции размещены четыре однокомнатных квартиры с лоджией и четыре двухкомнатные с лоджией. Общее количество квартир в одном доме – 72 шт. (36 однокомнатных и 36 двухкомнатных). Класс комфортности проживания – IV (таблица 1* СП РК 3.02-101-2012*).

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

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

В подвале размещаются: помещения общественного назначения (согласно Приложению В СП РК 3.02-101-2012*; предусмотрена звукоизоляция), технические помещения (водомерный узел, тепловой узел, электрощитовая), помещения уборочного инвентаря и санитарные узлы.

Подвал имеет два обособленных выхода непосредственно наружу.

Технический чердак используется для размещения вентканалов, разводки инженерных коммуникаций здания.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первых этажей жилых домов (пятен 1, 2), согласно генеральному плану, что соответствует абсолютным отметкам – 713,15 м.

Вертикальное сообщение обеспечивается лестницей в лестничной клетке типа Л1 и лифтом грузоподъемностью 1000 кг (в том числе для МГН).

Выходы на технический чердак и кровлю предусмотрены из лестничной клетки типа Л1 через дверь 2-го типа.

Вертикальная связь между надземными этажами и подвалом рабочим проектом не предусмотрена.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

из подвала – по отдельным наружным лестницам в приямках непосредственно наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно через тамбуры;

со второго по девятые этажи – через лестничные клетки типа Л1.

В качестве аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, предусмотрены аварийные выходы на лоджии, оборудованные люками и наружной лестницей поэтажно соединяющей лоджии.

Площадки входов защищены от осадков козырьками. Крыльца обустроены пандусами для маломобильных групп населения с уклоном 8 % и поручнями. Тамбуры входов – утепленные, имеют глубину и ширину обеспечивающие продвижение МГН.

Для маломобильных групп населения (МГН) при входах в жилую и в общественную части зданий запроектированы электроподъёмники.

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

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

Наружная отделка:

стены – облицовка фиброцементными панелями по системе НФсВ3.

цоколь – облицовка сплиттерной плиткой;

облицовка пандусов и крылец – керамогранит с шероховатой поверхностью;

окна, витражи - металлопластиковые, индивидуального изготовления;

остекление - двухкамерное, энергосберегающее;

наружные двери – металлические, утепленные; внутренние – металлические, деревянные, индивидуального изготовления;

отмостка – асфальтобетонная, по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Внутренняя отделка:

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

потолки - подвесной потолок типа «Армстронг», покраска водоэмульсионной краской;

стены - покраска водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

полы - керамическая плитка с нескользкой поверхностью, линолеум, цементно-песчаная стяжка с армированием.

Для помещений общественного назначения:

потолки и стены – грунтовка, шпатлевка;

полы - керамическая плитка с нескользкой поверхностью, цементно-песчаная стяжка с армированием.

Технические показатели на жилой дом (на одно пятно) приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели (на одно пятно)

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	этаж.	9
2	Площадь застройки	$м^2$	710,0
3	Количество квартир,	шт.	72
	в том числе:		-
	однокомнатные		36
	двухкомнатные		36
4	Площадь жилого здания	$м^2$	4929,7
5	Общая площадь помещений общественного назначения	$м^2$	465,27
6	Полезная площадь помещений общественного назначения	$м^2$	440,1
7	Общая площадь квартир	$м^2$	3816,0
8	Строительный объем	$м^3$	19623,7
	в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	2900,3

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) технически сложный объект.

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

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

Конструктивная схема здания – перекрестно стеновая, с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия.

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

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «SCAD Soft» версия 21.1.9.9. Расчет на сейсмическое воздействие учитывает многокомпонентность и момент случайного эксцентриситета.

Под фундаменты выполняется подушка из гравийно-галечникового грунта толщиной 3,45 м и 5,0 м, с послойным уплотнением, с коэффициентом уплотнения 0,95, с плотностью уплотненного грунта 1,65-1,75 $т/м^3$, с модулем деформации уплотненного грунта 40 МПа, с контролем качества каждого отсыпаемого, уплотненного слоя.

Основанием под грунтовую подушку служат песчаные и гравийные грунты.

Обратная засыпка пазух фундамента выполняется из местного неагрессивного грунта без включения строительного мусора с послойным уплотнением.

Принятые проектные решения

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной – 900 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 4,900 м.

Фундаментная плита армируется в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями с шагом 100 мм и арматурными каркасами, установленными с шагом 2000х2000 мм в шахматном порядке, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

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

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Верхняя и нижняя рабочая арматура по краям фундаментной плиты объединяется П-образными стержнями с шагом 200 мм на сварке тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014.

Из фундаментной плиты 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 40 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментной плитой предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены и стены лестнично-лифтового узла – монолитные железобетонные приняты: постоянной по высоте толщиной – 300 мм, 240 мм, 200 мм переменной по высоте толщиной, изменяемой от 300 мм до отметки 200 мм.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В местах перемычек стены имеют усиленное 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 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

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

Длина зон периферийного армирования принята не менее 0,15 от длины стены и не менее 1,5 толщины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем загиба стержней.

Вертикальная арматура стен диаметром 18 мм и менее соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку, на скрутках из вязальной проволоки не менее 3 штук на стык. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Вертикальная арматура стен диаметром более 18 мм соединяется между собой на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Горизонтальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 20 мм и не менее диаметра арматуры.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели

По оси Б и В выполнятся монолитные железобетонные ригеля.

Ригели – монолитные железобетонные приняты сечением: 600х450(h) мм.

Ригели армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура ригелей выполнена в виде многосрезных замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, вразбежку тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014 и внахлест без сварки, вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

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, арматура – А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия и покрытие, покрытие над лестничной клеткой

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Плиты армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки и скрытыми пространственными арматурными каркасами с замкнутыми хомутами.

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 600 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 и пространственных каркасов с замкнутыми хомутами. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты П-образными стержнями.

Свободы края плит армируются пространственным каркасом с замкнутыми хомутами.

В плите покрытия устанавливаются закладные детали для крепления стальных стоек крыши.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 15 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные: рабочей толщиной 200 мм.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединёнными отдельными арматурными стержнями из арматуры класса А240 в пространственный каркас. Ступени армируются арматурной сеткой из ВР-I по ГОСТ 6727-80*.

Материал конструкций: бетон класса В25.

Крыша – выполнена в стальном рамно-связевом каркасе и представляет собой пространственную систему, стоек, балок и вертикальных связей между стойками. В уровне балок покрытия выполнены прогоны.

Стойки выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых, замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2015 Стойки крепятся к закладным деталям железобетонного покрытия на сварке.

Балки выполнены из прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83. Крепление балок к стойкам – на монтажных болтах и на сварке.

Вертикальные связи между стойками выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых, замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2015.

Прогоны выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Покрытие принято из листовой стали по ГОСТ 19903-2015.

Сечения элементов подобраны в соответствии с расчетами.

Марки сталей элементов конструкций приняты в зависимости от вида конструкций с учетом расчетной наружной температуры, в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002. Материал конструкций сталь С235.

Все заводские соединения сварные, монтажные соединения – на монтажных болтах и на монтажной сварке. Сварные швы назначены в соответствии с требованиями п.п. 12.6-12.13 СНиП РК 5.04-23-2002. Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности В (нормальной точности).

Стены (заполнение каркаса) и внутренние стены – каменная кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19903-2015 с обрамление проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Перегородки – из теплоблоков, из стандартных пустотных бетонных блоков и из гипсокартона по металлическому каркасу.

Каменная кладка из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19903-2015 с обрамление проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков толщиной 190 мм выполняется на цементно-песчаном растворе марки М150 и армируется вертикальной

арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются мелкозернистым бетоном класса В7,5. Вертикальная арматура заводится в монолитные железобетонные перекрытия.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм выполнен как продолжение монолитных железобетонных стен по периметру здания и в виде монолитной железобетонной стены, с вертикальными выпусками из монолитной железобетонной балки сечением 250х450(h) мм, выполненной в уровне плиты покрытия.

Балки армируются отдельными арматурными стержнями в верхней и нижней зонах, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

Парапет армируется вертикальными и горизонтальными стержнями с двух сторон, образуя арматурные сетки. В поперечном направлении парапет армируется отдельными арматурными стержнями с шагом 200х400 мм.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Лестницы входов в подвал и крыльца – монолитные железобетонные лестничные марши толщиной – 150 мм и подпорные стенки таврового типа с полкой понизу – толщина стенок 200 мм, полки – 300 мм.

Лестничные марши армируются арматурной сеткой из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматуры класса ВР-I.

Подпорные стенки армируются с двух сторон арматурными сетками из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016. Вертикальная арматура подпорных стен анкеруется в подошве путем загиба стержней. Подошва подпорных стен армируется понизу арматурной сеткой из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

Под лестничным маршем и подпорной стенкой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по уплотненному грунту.

Световые приямки – монолитные железобетонные толщиной стен и днища - 200 мм.

Стены и днище приямков армируются с двух сторон арматурными сетками, объединенными в поперечном направлении отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под днищем приямка выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Между световыми приямками и стенами здания выполняются деформационные швы.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполняются на сульфатостойком цементе.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумной мастикой за два раза.

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

Степень очистки стальных конструкций от окислов – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ПФ-020 и окрашиваются эмалями ПВ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

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

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса SCAD Soft» версия 21.1.9, с применением трёхкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. Расчет произведен методом вариаций моделей, сначала была просчитана схема с учетом упругого основания, с коэффициентом постели для динамических воздействий.

В расчете учтены эффекты кручения здания в плане, обусловленные неопределенностями в расположении масс и пространственными вариациями сейсмического движения.

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

Размеры здания в плане и количество этажей не превышают значения, указанные в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивная схема здания – перекрестно стеновая, с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опираются перекрытия.

Согласно приложению Ж СП РК 2.03-30-2017* здание классифицируется как регулярное по высоте и в плане.

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

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

Наружные стены и перегородки не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» будут разрабатываться отдельным проектом – письмо заказчика ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 21.

Котельная и трансформаторная подстанция по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) будут представлены отдельным проектом - письмо ТОО «Sheber Development» от 07 декабря 2020 года № 20.

Телефонизация рабочим проектом «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) не предусматривается - письмо ТОО «Sheber Development» от 15 февраля 2021 года № 14.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С.

Источник теплоснабжения – автономная отдельно стоящая котельная с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Системы горячего водоснабжения присоединяются к тепловым сетям по закрытой одноступенчатой схеме, через теплообменники. Температура нагрева воды 5-60 ºС.

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальные тепловые пункты, расположенные в каждом Пятне, в которых предусматривается узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. В тепловом пункте предусмотрена установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и встроенных помещений.

Отопление

Системы отопления жилья присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Теплоноситель – вода с параметрами 80-60 ºС.

В тепловых пунктах предусмотрена установка узлов учета тепла отдельно для жилой части и общественных помещений.

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

Система отопления лифтовых холлов – вертикальная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя.

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

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

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 осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Во встроенных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для коммерческих помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с нагревом в зимний в водяных теплообменниках.

Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по 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 зданий.

Удаление дыма из коридоров 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 – А «очень высокий».

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Пятно 1					
1	Жилые помещения	239,425	-	226,650	466,075
2	Встроенные помещения	18,615	34,550	21,700	74,865
Итого:		258,040	34,550	248,350	540,940
Пятно 2					
1	Жилые помещения	239,425	-	226,650	466,075
2	Встроенные помещения	18,615	34,550	21,700	74,865
Итого:		258,040	34,550	248,350	540,940

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-4824 14 октября 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служат два существующих водовода диаметром по 355 мм, проложенных севернее объекта. Давление в сети городского водопровода в точке подключения составляет 24 м вод. ст.;

сброс сточных вод осуществляется в существующий колодец № 66, установленный на коллекторе размером 1600х1600 мм, проложенный восточнее объекта или в существующий колодец № 71, установленный на коллекторе размером 1400х1300 мм.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятна 1, 2

В каждый жилой дом от наружных сетей водопровода запроектировано по одному самостоятельному вводу водопровода, обеспечивающему хозяйственно-питьевые нужды жилых и встроенных помещений.

В каждом здании жилого дома запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений;

горячее водоснабжение встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилых помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений на отметках минус 3,800 м, раздельные по пятнам, с установкой индивидуального прибора учета и гибким соединением.

Сети холодного водоснабжения для встроенных помещений приняты тупиковыми с разводкой под потолком подвального этажа.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении встроенных помещений Пятен 1, 2, обеспечивается напором наружной сети водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8-25х2,8 мм ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 25х2,8 мм (на вводе) по ГОСТ 10704-91, полипропиленовых труб PN20, диаметрами 20х3,4 - 25х4,2 мм ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам жилых помещений.

Магистральные трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются по подвальным этажам (на отметке минус 3,800 м).

На вводе водопровода предусматривается общий прибор учета холодной воды жилых помещений, с дистанционным съемом показаний, с гибкими соединениями.

Индивидуальные приборы учёта предусмотрены для каждой квартиры расположены в нишах на лестничной клетке.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении жилых помещений обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении наружной насосной станции (отдельный проект наружных сетей водопровода).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных оцинкованных труб диаметрами 25х3,5-50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм (на вводе) по ГОСТ 10704-91, полипропиленовых труб PN20, диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение встроенных и жилых помещений

Горячее водоснабжение – централизованное, раздельное для встроенных помещений (на отметках минус 3,800 м) и жилья.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным и бытовым приборам.

Распределение горячей воды на нужды горячего водоснабжения для каждого здания пятна 1, 2, запроектировано от узла управления, расположенного в тепловом пункте в подвале каждого дома.

Общий учет горячей воды осуществляется счетчиком, расположенным в тепловом пункте в каждом пятне 1, 2.

Для встроенных помещений предусмотрены индивидуальные счетчики горячей воды с дистанционным съемом показаний.

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода для встроенных помещений выполнены из стальных оцинкованных труб диаметрами 15х2,8 мм, 20х2,8 мм, 25х3,5 мм ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм (на вводе) по ГОСТ 10704-91, полипропиленовых труб PN20, диаметрами 20х3,4 – 40х6,7 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода для жилых помещений выполнены из стальных оцинкованных труб диаметрами 15х2,80–50х3,5 мм ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб PN20, диаметрами 20х3,4–40х6,7 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

дренажная напорная – условно чистых вод (из теплового пункта, водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых помещений и встроенных помещений на отметке минус 3,800 м, запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, где невозможен самотечный отвод бытовых стоков, предусмотрена модульная откачивающая канализационная установка производительностью 3,0 $м^3$/ч, напором 3,0 м. Стоки от санитарных приборов с помощью насосных установок отводятся во внутриплощадочную сеть канализации.

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

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений теплового пункта и водомерного узла в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в арычный лоток. Системы производственной канализации выполняются из стальных водогазопроводных труб диаметром 32х3,2 мм по ГОСТ 3262-75.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Водосточные воронки, трубопроводы, проходящие по техническому этажу, проложены в изоляции, с электрообогревом. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Предусмотрена окраска стальных электросварных трубопроводов масляной краской за два раза.

Технические показатели по зданиям приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Внутренний водосток, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	
1	Пятно 1	30,60	0,36	20,40	0,28	51,00	0,64	4,30
2	Пятно 2	30,60	0,36	20,40	0,28	51,00	0,64	4,30
3	Итого:	61,20	0,72	40,80	0,56	102,0	1,28	8,60

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 24 ноября 2020 года № 02-2020-8018, выданными АО «КазТрансГаз Аймак», согласно задания на проектирование и АПЗ.

Данной частью рабочего проекта предусматривается строительство сетей газоснабжения низкого давления на приготовление пищи для внутреннего газооборудования 9-ти этажных 72 квартирных жилых домов Тип 1, Тип-2, жилые дома 1, 2.

В каждом доме подключению подлежит 72 газовых плиты ПГ-4 (с четырьмя газовыми горелками и духовым шкафом), оснащённые встроенной автоматикой безопасности, отключающей подачу газа при погасании пламени горелки.

Общее количество подключаемых газовых плит ПГ-4 по двум жилым домам составляет 144 штуки.

Подключение предусмотрено к наружному газопроводу с установкой отключающей арматуры на каждом вводе - кранов шаровых типа 11Б27п диаметром 32 мм, расположенных на высоте 1,7 м от уровня земли.

Вводы газопровода в здание предусмотрены в кухни первого этажа.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам, стояки проложены по кухням каждой квартиры, через лоджии первого этажа газопровод проложен в вентилируемом коробе.

Для учета расхода газа перед каждым газовым прибором установлен счетчик типа G-1,6.

Подключение газовых плит типа ПГ-4, с автоматикой безопасности, предусмотрено подводкой сильфонного типа, с установкой отключающих устройств перед каждым прибором - кранов шаровых типа 11Б27п диаметром 15 мм.

На трубопроводе перед каждым прибором установлена система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2, СЗ-1, СЗ-2 с клапаном электромагнитным КЗЭУГ Ду15.

Наружные газопроводы выполнены из стальных электросварных прямошовных труб диаметрами 32х2,8 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 15х2,5 мм, 20х2,5 мм, 25х2,8 мм, 32х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Защита газопровода

После монтажа наружный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из слоя грунтовки и двух слоев лакокрасочного покрытия желтого

цвета, внутренние газопроводы покрываются лакокрасочного покрытия за два раза в цвет стен по слою грунтовки.

Вентиляция кухонь предусмотрена через вентиляционные каналы и окна.

Для сварки газопровода применяются электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011.

Технические показатели представлены в таблице 6.4

Таблица 6.4

Технические показатели

№ п/п	Наименование помещений	Плиты газовые ПГ-4	Счётчики G-1.6	Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 СЗ-1, СЗ-2	Расчётный расход газа на 1 ед. м^3/час	Итого с коэффициентом одновременности 0,18 с учётом всего жилого комплекса	Примечания
1	Кухни	72	72	72	1,25	16,2	Тип-1, д. 1
2	Кухни	72	72	72	1,25	16,2	Тип—1, д. 2
Итого	Кухни	144	144	144	1,25	32,4	На Типы – 1, 2; д. 1, д. 2

Электротехнические решения

Электроснабжение жилых домов выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 6 сентября 2019 года № 25.1-5069 и в данный объем работ не входит.

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.

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой каждого дома (Пятна 1, 2) двухсекционного вводно-распределительного устройства (ВРУ) индивидуального изготовления.

Потребители I категории (лифты, эвакуационное освещение, вентиляторы дымоудаления) запитаны от отдельного щита ЩГП с устройством автоматического ввода резерва.

Питание потребителей коммерческих помещений осуществляется от отдельного щита ЩР аренды с подключением инженерного оборудования (двигатели вентиляторов, насосов).

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

Предусматривается учет электроэнергии на вводе ВРУ, ГРЩ, общедомовых потребителей, лифтов. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными 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), лифты, электробытовые приборы квартир, электроподъемники МГН. Предусматривается система электрообогрева 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 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 электробытовых приборов, освещения квартир предусмотрено от квартирных щитков ЩК. Светильники в общедомовых помещениях, кладовых 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, в санузлах, лоджиях – патроны настенные.

Управление освещением лифтовых холлов, коридоров осуществляется датчиками движения, лестничных клеток – фотодатчиком.

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

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

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

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

В инженерных помещениях предусматривается внутренний контур заземления (сталь полосовая 25х4 мм ГОСТ 103-2006). Наружный контур заземления выполняется

вертикальными заземлителями (сталь круглая диаметром 16 мм, длиной по 3,0 м ГОСТ 2590-2006), соединенными сталью полосовой 40х4 ГОСТ 103-2006).

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 молниезащита здания выполняется по III уровню защит.

В качестве искусственного молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 8 мм ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с наружным контуром заземления.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность каждого дома	- 135,3 кВт.

Системы связи и сигнализации

Лифтовая связь

Система диспетчеризации лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь». Для организации линии связи между лифтовым блоком и диспетчерской предусматривается прокладка кабеля связи до распределительной коробки в подвале.

Система видеонаблюдения

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

Предусматривается установка видеокамер внутренней и наружной установки в лифтовом холле первого этаже. Питание видеокамер обеспечивается от видеорегистратора по технологии PoE. Сеть выполняется кабелем комбинированным для передачи данных и электропитания.

Домофонная связь

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

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Блок управления устанавливается в слаботочном отсеке первого этажа. Блоки коммутации устанавливаются слаботочном отсеке каждого этажного щита.

Квартирные переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир.

Абонентская сеть выполняется кабелем контрольным в ПВХ трубах скрыто.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации коммерческих помещений цокольного этажа, 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:

прибор приемно-контрольный и управления;

извещатель пожарный дымовой;

извещатель ручной адресный;

модуль автоматики дымоудаления;

оповещатель светозвуковой.

Пожарная сигнализация выполнена по централизованной схеме с установкой пульта контроля и управления в цокольном этаже.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках коммерческих, технических помещений, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции помещений цокольного этажа и включении вентиляторов дымоудаления.

Система оповещения о пожаре цокольного этажа 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 – для квартир и Ф4.3 – для арендных помещений.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014*, СП РК 2.02-101-2014*, ТР № 439.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012* и 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 рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров зданий.

Предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем при возникновении пожара включении вентиляторов дымоудаления.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы». Пятна 1, 2. (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» разработан проектной организацией ИП «ИнТех».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пустырь, далее рынок «Арлан» на расстоянии 300 м от границы участка;

юг – ЖК «Северное Кольцо» на расстоянии 110 м от границы участка;

восток – территория гипермаркета«METRO», далее ул.Северное Кольцо;

запад – жилые дома на расстоянии 12-15 м, от границы участка.

Ближайший естественный водоем, река Теренкара, на расстоянии 746 м, с западной стороны, река Есентай на расстоянии 605 м с восточной стороны.

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 20.03.2015 г. № 237 рассматриваемый объект не классифицируется.

Категория опасности предприятия в соответствии с массовым и видовым составом выбрасываемых ЗВ в атмосферу – IV. Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан –IV.

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 12 неорганизованных и 2 точечных организованных источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 24 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – бензапирен, хлорэтилен, 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 (без учета фона) в жилой зоне не превышают 1,0 ПДК по всем веществам.

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

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/год
	6.799377274	11.149599804

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации ожидаются эмиссии от автопарковки. Источником выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводород, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята граница СЗЗ и селитебная зона, рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Анализ расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что максимальные приземные концентрации (без учета фона) не превышают 1 ПДК.

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

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон/полос поверхностных водоемов.

Период строительства

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

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

Земельные ресурсы

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям насыпные грунты представлены разложившимся бытовым мусором с включениями строительного мусора. Мощность слоя 4,0-5,7 метров.

Изъятие и вывоз насыпных грунтов планируется провести с территории всего участка. Вывоз будет осуществляться на полигон твердо-бытовых отходов,

расположенного в Алматинской области, Карасайский район, Айтейский с/о, с. Айтей, по договору № 99/21 от 26 февраля 2021 года.

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 7 видов отходов, в том числе насыпной грунт в объеме 19824 тонн.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Образование отходов в период строительства

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	19942.4465	-	19942.4465

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и 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 г. Алматы», под вынужденный снос зеленые насаждения не попадают.

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 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 «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы». Пятна 1, 2. (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый многофункциональный жилой комплекс расположен по ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и территории. Данным рабочим предусматривается строительство двух 9-ти этажных, односекционных, с подвалом и техническим чердаком жилых дома (Пятна 1, 2).

Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых помещений, помещений общественного назначения;

технических и вспомогательных помещений жилых домов с учетом расположения входов. Вход от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 1-но, 2-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, с местом 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. При входе в здания предусмотрены грязезащитные решетки для чистки обуви.

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

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, электроподъемники.

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. Витражи и окна - металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности. 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, защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. 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. Источник теплоснабжения – автономная отдельно стоящая котельная. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением в зависимости от функционального назначения. Воздухообмен в помещениях определен из

условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в проекте предусмотрены шумопоглошающие 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 – пустырь, далее рынок «Арлан» на расстоянии 300м. от границы участка; с юга – ЖК «Северное Кольцо» на расстоянии 110 м от границы участка; с востока – территория гипермаркета «METRO», далее ул. Северное Кольцо; с запада – жилые дома на расстоянии 12-15м от границы участка.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям насыпные грунты представлены разложившимся бытовым мусором с включениями строительного мусора, на основании чего филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» были проведены лабораторно – инструментальные замеры отбора проб почвы и отбора проб воздуха.

Согласно письма РГУ «Управления санитарно - эпидемиологического контроля Алатауского района Департамента санитарно-эпидемиологического г. Алматы Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК» № 2422. 17 03 1843 от 05 марта 2021 года и представленных протоколов санитарно-микробиологического исследования почвы и воздуха, на территории бывшего закрытого полигона твердых бытовых отходов, на дозиметрический контроль; на содержание радона и продуктов его распада; на санитарно – химические показатели по содержанию свинца; на содержание остаточного количества пестицидов; по протоколу санитарно-паразитологического исследования и по протоколу отбора образцов атмосферного воздуха, земельный участок пригоден для строительства многофункционального жилого комплекса по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы.

На земельный участок представлены:

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» № 351/1 от 23 сентября 2019 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 ТОО «ТумарМед» № 351/2 от 23 сентября 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола исследования образцов почвы на определение солей тяжелых металлов, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы № 2210184000002461 от 04 марта 2021 года, наличия солей тяжелых металлов не обнаружено.

согласно данным протокола исследования образцов почвы на определение остаточных количеств пестицидов, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы №2210184000002461 от 04 марта 2021 года, наличия остаточных количеств пестицидов не обнаружено.

согласно данным протокола санитарно – паразитологического исследования образцов почвы на наличие яиц гельминтов и цисты патогенных простейших, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы №2210186090002859 от 01 марта 2021 года, наличия гельминтов в почве не обнаружено.

согласно данным протокола образцов атмосферного воздуха населенных мест, выданного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по г. Алматы №2210185010006615 от 26 февраля 2021 года, определяемые вещества и ингредиенты не превышают допустимого уровня.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 12,0 месяцев.

Начало строительства объекта – март 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «SHEBER DEVELOPMENT» от 17 февраля 2021 года № 18.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства - 12,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 78 %;

на 2022 год - 22 %.

6.7 Сметная документация

Согласно письму ТОО «Sheber Development» от 01 марта 2021 года № 28 – по объекту «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» сметная документация будет разрабатываться отдельным проектом.

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 «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» Пятна 1, 2 (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлена лицензия ТОО «ГеоСтройИнвест», выполнившего топографическую съемку участка строительства.

2) Представлены энергетические паспорта.

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

Инженерно-геологические изыскания

4) Указаны климатический, снеговой, ветровой районы и температура наиболее холодной пятидневки.

5) Указано, что все суглинистые грунты не просадочные.

6) Указан уровень поднятия грунтовых вод.

7) Указано, что грунты не пучинистые.

Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения

8) Представлена выкопировка из ПДП согласно п. 35, приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства» а также требований Архитектурно-планировочного задания № KZ76VUA00258089 от 19 августа 2020 года, выданного КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

9) Представлен лист «Общие данные» с подписями ГИПа (ГАПа) под записью о соответствии рабочего проекта (не технические решения) государственным нормативным требованиям, действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

10) Представлен лист «Общие данные» с указанием:

категории здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;

указания по устройству отмостки*; согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

11) Представлен показатель общей площади встроенных помещений общественного назначения согласно Приложений Б СП РК 3.02-107-2014.

12) Представлены разрезы 1-1 согласно планам на отметке минус 3,800 м с открытой лестницей 3-го типа в приямке, с указанием отметки земли согласно п. 4.2240 СП РК 1.01-101-2014.

13) Указаны на разрезах 1-1, 2-2, 3-3 отметки поверхности земли согласно представленному разделу ГП.

14) Предусмотрена в каждом жилом здании (Пятна 1, 2) высота чердака здания с устройством сквозного прохода согласно п. 5.2.5, 5.2.6 СП РК 3.02-137-2013.

15) Указана на чертежах полная высота чердака.

16) Предусмотрено ограждение крыши по периметру наружных стен согласно п. 9.2, 9.3 СН РК 3.02-37-2013.

17) Откорректирована облицовка цоколя согласно п. 5.4.2 ГОСТ 21.501-2011.

18) Указаны применяемые ГОСТы окон, витражей и дверей согласно Указателя межгосударственных нормативных документов по стандартизации, подготовленный РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

19) Представлены сертификаты на применяемые лифты.

20) На листе общих данных указано «асфальтобетонное» покрытие отмостки согласно раздела ГП.

21) Предусмотрен навес над пандусом для МГН согласно п. 5.3.3.5 СН РК 3.06-01-2011. Принято.

По общей пояснительной записке

22) В технических показателях раздела АР указан технический показатель общей площади встроенных помещений общественного назначения согласно Приложений Д, Е СН РК 1.02-03-2011.

По паспорту проекта

23) В технических показателях указан класс функциональной пожарной опасности согласно раздела АР и приложения И СН РК 1.02-03-2011.

Конструктивные решения

Расчеты

24) В пояснительной записке к расчетам откорректированы инженерно-геологические условия площадки строительства, приняты согласно представленного на портал инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО «КазГИИЗ» в 2020 году.

25) Указано наименование и номер ИГЭ, служащего основанием фундаментов.

26) В сборе нагрузок учтена нагрузка от перегородок согласно чертежей марки АР. Откорректирована нагрузка от стен с учетом состава наружной отделки фасадов согласно чертей марки АР. Учтена временная нагрузка на чердаке, на покрытии и на лоджиях согласно таблице 3 СНиП 2.01.07-85*.

27) В расчетах указаны размеры грунтовой подушки.

28) В расчетах осадки основания учтен состав всех инженерно-геологических элементов, расположенных под грунтовой подушкой. Откорректирован расчет осадки фундамента.

29) Представлены расчетные модели системы «здание-фундамент-основание».

30) Выполнен расчет оснований по деформациям.

31) Представлены цветные мозаики значения коэффициентов постели.

32) Откорректирована классификация здания по регулярности по высоте согласно из приложения Ж СП РК 2.03-30-2017*.

33) Выполнены проверки эффектов сейсмического воздействия согласно пп. 7.8.1-7.8.3 СП РК 2.03-30-2017*.

34) Выполнена проверка учета эффектов второго рода согласно п. 7.12.1 СП РК 2.03-30-2017 учетом Приложения Г, б) СП РК 2.03-30-2017*.

35) Представлен расчет конструктивной системы на опрокидывание и сдвиг, согласно п. 8.4 СП РК 2.03-30-2017*.

36) Увеличена толщина фундаментной плиты.

37) В расчетной схеме выполнены стены по наружным осям до отметки 29,8 м с учетом парапетной части.

38) Балки покрытий приняты в расчетах как стержневой элемент.

39) Представлены цветные мозаики процента использования стальных конструкций крыши по двум предельным состояниям и по местной устойчивости.

Чертежи

Общие замечания

40) На л. «Общие данные» откорректированы нормативные значения ветрового давления и снежного покрова, приведены в соответствие с СНиП 2.01.07-85*.

41) На л. «Общие данные» указан тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам.

42) На л. «Общие данные» указана классификация здания по этажности и по назначению согласно таблицам 7.2 и 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

43) Выполнена схема котлована с разрезом. На разрезе по котловану указан инженерно-геологический разрез, низ фундамента и подушки.

44) На схеме котлована добавлено, что в случае обнаружения линз выполняется полная замену их на грунтовую подушку. Откорректирована толщина уплотняемого слоя грунтовой подушки. Откорректирован модуль деформации уплотненного грунта. Указана оптимальная влажность грунта уплотнения. Указано, что необходимо выполнить контроль качества каждого уплотненного слоя специализированной организацией с составлением актов на скрытые работы. На разрезах по котловану указана абсолютная отметка уровня грунтовых вод.

45) Выполнено описание обратной засыпки пазух котлована.

46) Откорректировано обозначение диаметра арматурных стержней в спецификации, выполнено согласно ГОСТ 21.501-2018.

47) Указан тип соединения арматурных стержней в фундаментах.

48) Откорректировано армирование фундаментов принято согласно представленным откорректированным расчетам.

49) Выпуски арматурных стержней из фундаментной плиты для периферийных зон, объединены в пределах фундаментной плиты замкнутыми хомутами.

50) В узлах откорректированы периферийные зоны стен приняты согласно п 9.5.5 и п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

51) Откорректирован тип соединения вертикальной арматуры стен принят согласно п. 10.8 СП РК 2.03-30-2017*.

52) Горизонтальные стержни в перемычках стен над проемом объединены замкнутым хомутом. Шаг шпилек в стенах принят не более 400 мм в шахматном порядке. Выполнены вертикальные сечения в стенах под проемом с указанием анкеровки вертикальной арматуры.

53) Выполнены развертки стен с армированием по оси 2, 7, по стенам между осями 3-4, 4-5 и 5-6, в осях 4-5 выше оси «В» по оси «Б» и «В» по всем этажам.

54) Откорректировано армирование в стенах согласно расчета.

55) Увеличено поперечное армирование в перемычках согласно расчету по всем стенам.

56) Откорректированы узлы «Л», «М», «К». Откорректированы узлы по перемычкам.

57) Откорректировано описание сварного соединения С21-Рн согласно ГОСТ 14098-2014 и добавлено, что стыки арматуры выполняются вразбежку.

58) Указан тип соединения горизонтальной арматуры стен.

59) Большие отверстия в плитах перекрытий обрамлены пространственными каркасами, с замкнутыми хомутами.

60) Консольные края плит армировать пространственным каркасом с замкнутыми хомутами.

61) Откорректировано армирование плит перекрытий, согласно расчету.

62) Откорректировано армирование балок Бм согласно расчету.

63) Принятое сечение и армирование лестничных маршей подтверждено расчетом. Ступени в лестнице армированы сеткой из Вр-I. Указан тип соединения рабочей арматуры лестниц с арматурными выпусками из плит перекрытий и стен.

64) Откорректированы сечения стальных элементов крыши приведены в соответствие с выполненными расчетами. Выполнен узел крепления стоек к закладным деталям в плиты покрытия.

65) В днище приямков выполнены фиксаторы. Ступени в лестницы входа в подвал армированы сеткой из Вр-I.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

66) Представлены теплотехнический расчет и расчет производительности системы дымоудаления из коридора.

67) План-схема выполнена согласно приложению «А» ГОСТ 21.602-2016.

68) Таблица «Основные показатели систем ОВ» выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016.

69) Откорректирована продолжительность отопительного периода согласно СП РК 2.04-01-2017.

70) Представлен энергетический паспорт.

71) Изготовление воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием выполнено согласно п. 710.3 СП РК 4.02-101-2012.

72) Планы и схемы систем отопления и вентиляции выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016.

73) Представлена таблица воздухообменов. Предусмотрен баланс между приточным и вытяжным воздухом согласно СН РК 4.02-01-2011.

74) Предусмотрена система дымоудаления при пожаре из всех коридоров без естественного освещения согласно СП РК 4.02-101-2012.

75) Откорректирован тепловой узел согласно проекта.

Водопровод и канализация

76) В пояснительной записке, общих указаниях указано, что потребный напор в системе холодного водоснабжения, обеспечивается наружной насосной станцией в отдельном проекте наружных инженерных сетей.

77) ГОСТ 6942-80 исправлен на ГОСТ 6942-98. Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним.

78) Указаны ГОСТ полипропиленовых труб для систем водоснабжения.

79) Согласно п.4.3, п.6.2, ГОСТ 21.601-2011, выполнены схемы проектируемых систем водоснабжения и канализации.

80) Спецификации откорректированы согласно п.4.7 ГОСТ 21.110-2013, указаны тип, марка задвижек, кранов, толщина теплоизоляции труб, наименование поставщиков и др. составляющие.

81) Представлен расчет водопотребления и водоотведения по потребителям, гидравлический расчет водопроводной сети холодной воды, горячей воды, канализации (СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011).

Газоснабжение внутреннее

82) Раздел ГСВ внутреннего газоснабжения выполнен согласно представленных ТУ, технического задания, в соответствии СН РК 4.03-01-11, СП РК 4.03-101-2013, графическая часть выполнена по ГОСТ 21.609-83 изд. 2003 г.

83) Установка газопотребляющего оборудования (ПГ-4) предусмотрена в кухнях с окнами, оснащенными форточками или открывающимися створками, согласно СН РК 4.03-01-2011 гл.7 п. 7.15, СП РК 4.03-101-2013 глава 7.2.

84) Предусмотрена установка газоиспользующего оборудования (ПГ-4) оснащённого автоматикой безопасности, обеспечивающей отключение подачи газа при погасании пламени горелки п.13 СН РК 4.03-01-2011.

85) Откорректирована фасадная прокладка газопроводов, газопроводов вводов согласно МСН 4. 03-01-2003 п. 5.1.8, гл. 5.3, п. 5.3.2, СП РК 3.02-110-2012 гл. 4.6; СП РК 3.02-110-2012 п. 4.6.2.10, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.02-101-2012.

86) На фасадах откорректирована установка отключающих устройств согласно МСН 4.03-01-2003 п. 5.1.8 с указанием привязок.

87) Общие данные представлены по ГОСТ 21.101-97 на откорректированный РП, дано более подробное описание проектных решений, откорректирована таблица показателей и коэффициент одновременности.

88) На планах и схемах обозначены подъёмы вводов согласно п. 1.5 ГОСТ 21.609-83.

89) На плане и разрезах откорректирована прокладка газопроводов, вводов по ГОСТ 21.609-83 п.4.4.

90) Представлены спецификации на изменённый РП согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013.

91) Откорректированы схемы установки САКЗ-МК-2, прокладка газопровода и газопотребляющего оборудования с указанием привязок согласно технических характеристик-паспортов и МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, по ГОСТ 21.609-83, ГОСТ 21.101-97.

92) Представлены ведомости объёмов работ согласно изменённой спецификации в полном объёме по ГОСТ 21.101-97.

93) В общих данных и пояснительной записке дано более подробное описание технологических решений и показателей согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-11, СП РК 4.03-101-2013, по ГОСТ 21.609-83.

94) Приведены в РП, ОПЗ все обозначения и технические показатели к единым согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-11, СП РК 4.03-101-2013.

95) Предусмотрен наружный газопровод до входа в здание, внутренний - внутри жилого дома согласно п. 3.8 СН РК 4.03-01-2011.

Электротехнические решения

96) Представлен расчет нагрузок в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

97) Исправлено подключение инженерного оборудования арендной части.

98) На щитке ЩК исключено УЗО 30 мА на сети освещения.

99) Планы освещения. Показано количество проводов при управлении двухклавишным выключателем. Исключены световые указатели «Выход» в цокольном этаже, как учтенные в разделе АПС.

Системы связи и сигнализации

100) Объем работ по слаботочным сетям выполнен в соответствии с Заданием на проектирование.

101) Представлено письмо ТОО «SHEBER DEVELOPMENT» от 15 февраля 2021 года № 14 – телефонизация в данный объем работ не входит.

Оценка воздействия на окружающую среду

102) Представлен проект ОВОС разработанный в соответствии требованиям пункта 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. № 204-П) и рабочим проектом.

103) Представлена дополнительная документация:

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха от 16 февраля 2021 года, № 22-01-21/232;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 26 февраля 2021 года, № 43.1-43.05/ЖТ-Н-381 об отсутствии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

договор на прием, размещение и утилизацию твердых бытовых отходов, № 99/21 от 26 февраля 2021 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

104) Представлены: данные по ориентации по сторонам света; расчет инсоляции помещений.

105) Откорректирована внутренняя отделка помещений уборочного инвентаря – облицовка керамической плиткой.

106) Для мест общего пользования предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

107) Предусмотрены места для хранения моющих и дезинфицирующих средств для арендных помещений.

108) На входах в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

Организация строительства

109) Пояснительная записка к ПОС откорректирована в соответствии с СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

110) Откорректирован стройгенплан, согласно СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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 и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

Проектные решения по рабочему проекту с учетом внесенных изменений по разделу 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения и функциональному назначению объекта.

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

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

В 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;

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы» Пятна 1, 2 (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Sheber Development» в соответствии с условиями договора № 01-1966 от 29 декабря 2020 года.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект генерального плана, наружных инженерных сетей, котельной и трансформаторной подстанции и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Алатау ауданы, Солтүстік айналма жол, № 92/3 мекенжайындағы көп функционалды тұрғын үй кешені». 1, 2-белгілер (Сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 29 желтоқсандағы № 01-1966 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Sheber Development» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

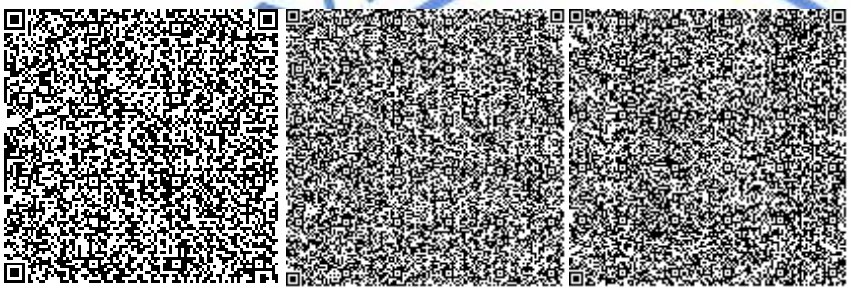
8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында бас жоспар, сыртқы инженерлік желілер, трансформаторлық қосалқы стансасы мен қазандықтың жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Хусаинов А.Г.

И.о. директора

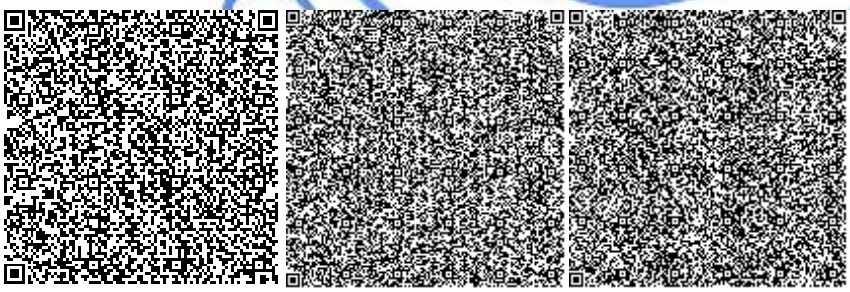
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Курмангалиев М.Б.

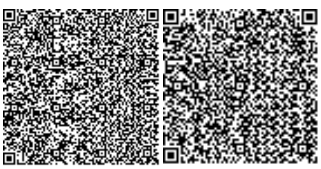
Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

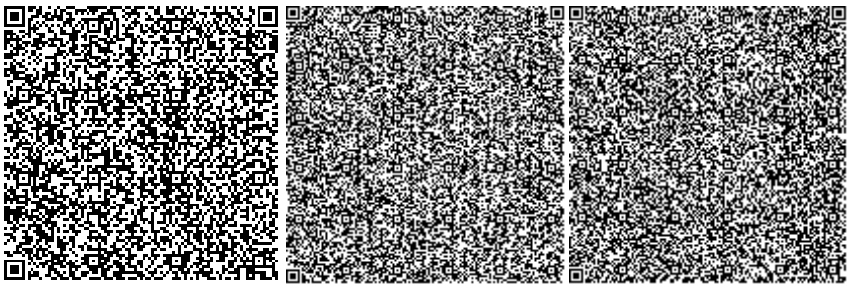


Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела



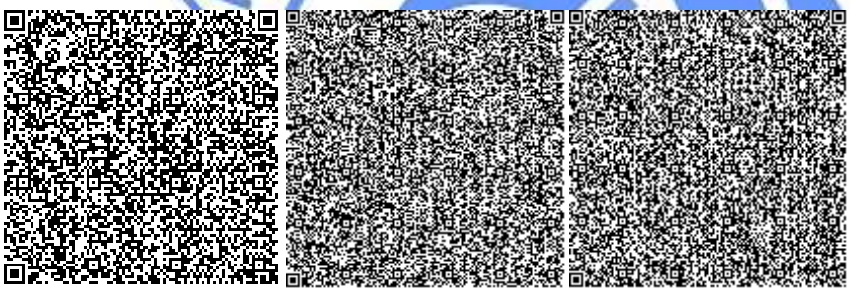
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Кожакулов Б.К.

Эксперт

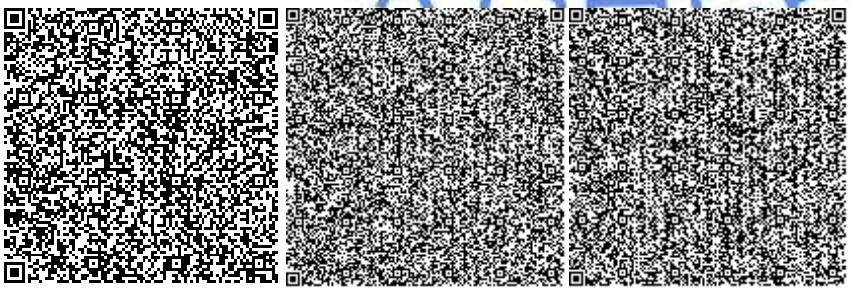
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

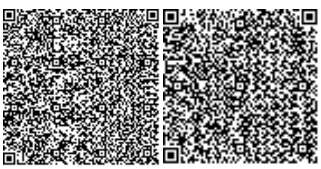


Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

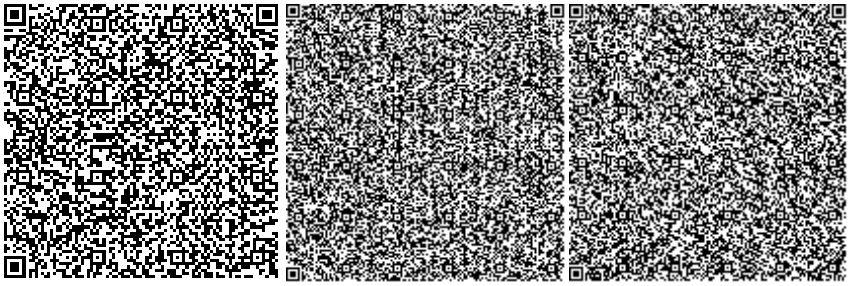




Новоселов М.Ю.

Эксперт

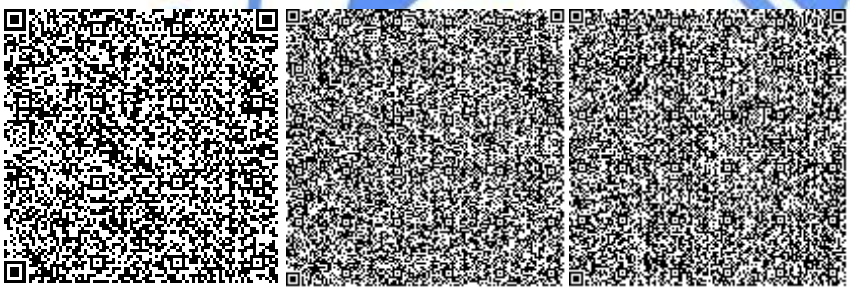
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Инсанбаева М.М.

Эксперт

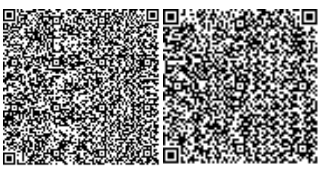
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

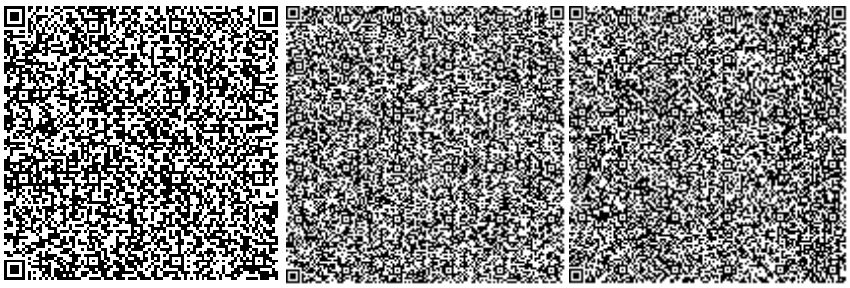


Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

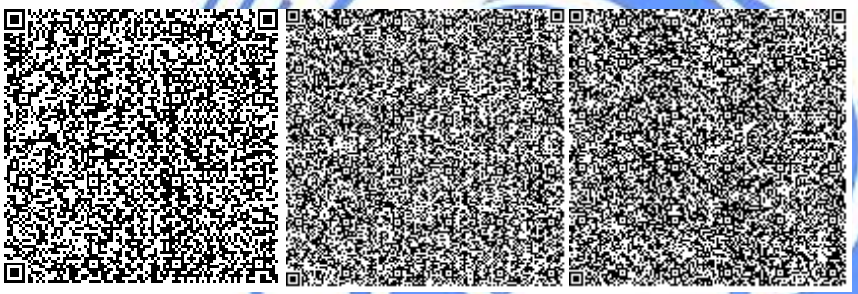




Таратунина Н.В.

Эксперт

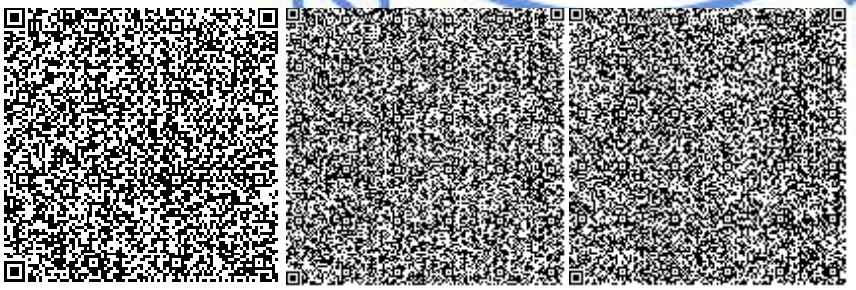
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



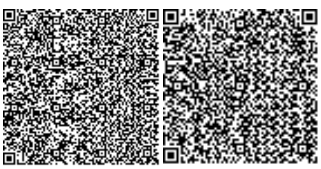
Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

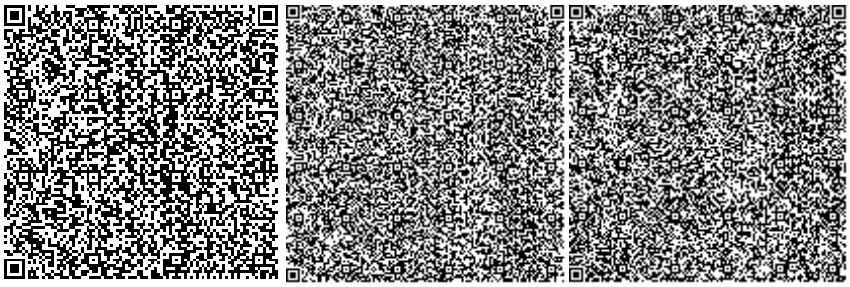


Садыханова Г.Б.



Главный специалист

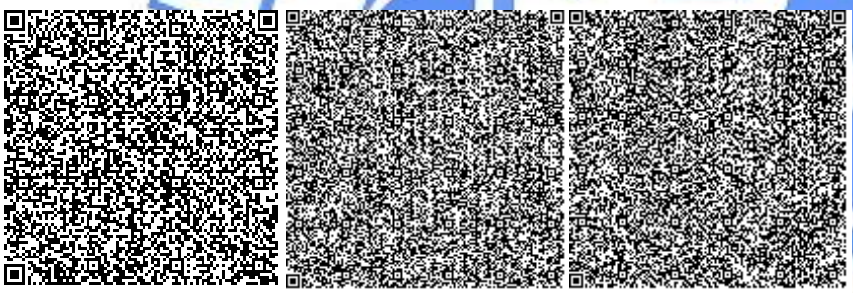
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Томанов М.М.

Эксперт

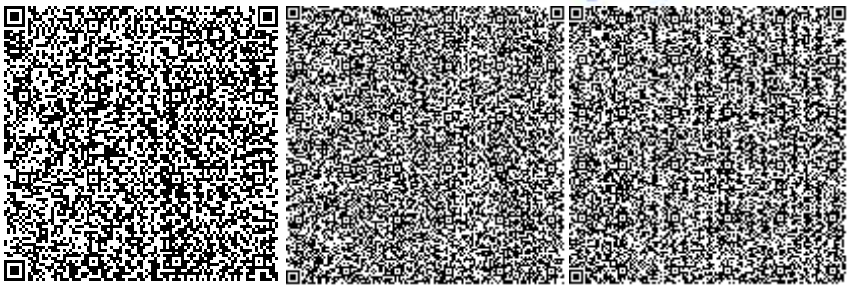
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

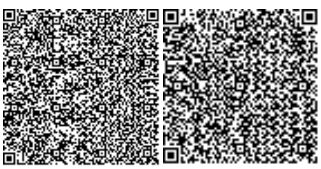


Казыбекова А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ37VDD00162187

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 "SHEBER DEVELOPMENT" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Алмалинский район, Проспект ЖИБЕК ЖОЛЫ, дом № 135

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160740000829

Наименование производственного объекта: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы». Пятна 1, 2. (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район ул. Северное кольцо, № 92/3

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:** 10.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	6,799377274	11,149599804
«Многофункциональный жилой комплекс по адресу: ул. Северное кольцо, № 92/3 в Алатауском районе г. Алматы». Пятна 1, 2. (Без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).	6,799377274	11,149599804
в т.ч. по ингредиентам:		
	6,799377274	11,149599804
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 10.03.2021 г. по 29.02.2022 года (на период строительства).