«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Қайрат» ықшам ауданы, 157/1-учаскеде көп функционалды тұрғын үй кешенін және халыққа қызмет көрсету ғимаратын салу, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13-белгілер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

13.03.2020 ж. № 02-0035/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ZEINE Co» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градостроитель и К» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, «Қайрат» ықшам ауданы, 157/1-учаскеде көп функционалды тұрғын үй кешенін және халыққа қызмет көрсету ғимаратын салу, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13-белгілер» (сыртқы инженерлік желілерсіз 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

№ 02-0035/20 от 13.03.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ZEINE Co»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Градостроитель и К»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей 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 «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-2241 от 30 декабря 2019 года.

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

рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы» Пятна 1, 2» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения № 02-0066/19 от 25 апреля 2019 года;

рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 3, 4, 5, 6» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), с выдачей положительного заключения № 02-0176/19 от 02 октября 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «ZEINE Co».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Градостроитель и К» (государственная лицензия ГСЛ № 000460 от 19 мая 2006 года, II категории, с приложением к государственной лицензии на 9 страницах от 10 сентября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «ZEINE Co».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование: разработка рабочего проекта без наружных инженерных сетей объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы» (приложение № 1 к договору № 1/87-17/1 от 04 сентября 2017 года), утвержденное директором ТОО «ZEINE Co» и согласованное директором ТОО «Градостроитель и К», от 04 сентября 2017 года;

постановление Акимата города Алматы об утверждении градостроительных проектов по реализации генерального плана города Алматы, от 26 января 2016 года № 1/26;

постановление Акимата города Алматы о внесении изменений в постановление Акимата города Алматы от 26 января 2016 года № 1/26 «Об утверждении градостроительных проектов по реализации генерального плана города Алматы», от 12 декабря 2016 года № 4/588;

договор № 1/87-17/1 на разработку проектно-сметной документации по объекту «Многофункциональный жилой комплекс и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район», заключенный между ТОО «ZEINE Co» (Заказчик) и ТОО «Градостроитель и К» (Подрядчик), от 04 сентября 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 2,6674 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, микрорайон «Кайрат», участок 157/1, с целевым назначением земельного участка: для строительства многофункционального жилого комплекса и здания для обслуживания населения,

выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 19 апреля 2017 года № 0146167, кадастровый номер участка 20-317-107-206;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения, мкр. «Кайрат», участок № 157/1, Турксибский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 25 июля 2017 года № 1725;

эскизный проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район, г. Алматы, разработанный ТОО «Градостроитель и К» в 2018 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Жилой комплекс с торговым центром в г. Алматы, Турксибский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением к государственной лицензии на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году;

топографическая съемка М1:500 (планшет Т-14-16, Т-15-4, У-14-13), Турксибский район, мкр. Кайрат, пр. Рыскулова, уч. 157/1, составленная ТОО «ГЦИ», от 16 августа 2018 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 04 августа 2018 года № 384;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке, выделенном для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Турксибский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Алматы, от 20 сентября 2018 года № П-08-456;

протокол дозиметрического контроля на земельном участке, выделенном для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Турксибский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по г. Алматы, от 20 сентября 2018 года № П-08-455;

инвентаризация и лесопатологическое обследование зеленых насаждений под строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения (мкр. Кайрат, уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы), проведенного ТОО «ИВК и Компания» в 2018 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос, от 03 октября 2018 года № 1-05.3Т-Ш-1517;

объявление о проведении общественных слушаний в интернет-газете «EXPRESS-K», от 17 октября 2018 года № 188;

протокол по проведению общественных слушаний, от 16 ноября 2018 года;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, от 21 февраля 2018 года № 22-01-21/196;

письмо ТОО «ZEINE Co» от 18 декабря 2019 года № 81-2019 – о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район

в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) – собственные и заемные средства, начало строительства – 1-ый квартал 2020 года;

письмо ТОО «ZEINE Co» от 18 февраля 2020 года № 17-1-20 – о том, что в соответствии с Заданием на проектирование и разделением на очереди строительства, определение этапов проектирования производится в процессе разработки ПСД, наружные инженерные сети с котельной разрабатываются отдельным проектом.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 08 августа 2018 года № 05/3-3170 – для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения объекта: многофункциональный жилой комплекс (тринадцать 9-ти этажных жилых домов и 3-х этажный детский сад), расположенного по адресу: мкр. Кайрат, участок 157/1 (севернее пр. Рыскулова – восточнее ул. Волочаевская);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 08 августа 2018 года № 05/3-3170 – для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения объекта: многофункциональный жилой комплекс (тринадцать 9-ти этажных жилых домов и 3-х этажный детский сад), расположенного по адресу: мкр. Кайрат, участок 157/1 (севернее пр. Рыскулова – восточнее ул. Волочаевская);

ТОО «Алматинские тепловые сети», письмо от 09 ноября 2015 года № 15.3/9654/15 – об отсутствии в районе расположения проектируемого объекта теплоисточников ТОО «Алматытеплокоммунэнерго» и тепловых сетей ТОО «АлТС»;

Алматинский производственный филиал АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 21 июля 2017 года № 3382-ТУ-А – на проектирование и подключение к газораспределительным сетям планируемого жилого комплекса с торговым центром, расположенного по адресу: Туркисбский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 25 мая 2018 года № 25.1-2508 – на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса и здания для обслуживания населения, расположенных по адресу: г. Алматы, Туркисбский р-н, мкр. «Кайрат», уч. 157/1;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 02 июля 2019 года № 25.1-3426 – дополнение к техническим условиям за № 25.1-2508 от 25 мая 2018 года;

РДТ «Алматытелеком» от 28 сентября 2018 года № 05-131/Т-А – на телефонизацию жилого комплекса «Кайрат» по адресу: г. Алматы, Туркисбский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта строительства многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Туркисбский район, № 157 от 30 января 2019 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан», от 06 декабря 2019 года № KZ39VRC00006734;

протокол Градостроительного Совета под председательством акима города Алматы – о согласовании эскизного проекта жилого комплекса с торговым центром в Турксибском районе, мкр. Кайрат, уч. № 157/1, от 06 сентября 2017 года;

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), письмо № 81-2019 от 18 декабря 2019 года, выданное ТОО «ZEINE Co»;

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1», письмо № ЗТ-С-1249/7501 от 19 декабря 2018 года, выданное КГУ «Управление занятости и социальных программ города Алматы».

Согласование графических материалов:

графические материалы эскизного проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», участок 157/1, Турксибский район, г. Алматы», согласованные и.о. руководителя КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», без даты;

разбивочный план М1:500 (№ 1/87-17-ГП, лист 2) – руководителем КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» (без даты).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 1/87-17/1

1/87-17/1-ПЗ – пояснительная записка.
1/87-17-ГП – генеральный план.
1/87-17-АР – архитектурно-планировочные решения.
1/87-17-КЖ – конструкции железобетонные.
1/87-17-ОВ – отопление и вентиляция.
1/87-17-ВК – внутренний водопровод и канализация.
1/87-17-ГСВ – внутреннее газооборудование.
1/87-17-ЭМ – силовое электрооборудование.
1/87-17-ЭО – электроосвещение.
1/87-17-СС – системы связи.
1/87-17-СОТ – система охранного видеонаблюдения.
1/87-17-ПС – система автоматической пожарной сигнализации.
1/87-17-ПОС – проект организации строительства.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Фрагмент проекта детальной планировки присоединенных территорий: село Кайрат и село Колхозшы (постановление акимата г. Алматы № 1/26 от 26 января 2016 года) в масштабе 1:3000.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории города Алматы, номер участка – 08184046а, по адресу: мкр. Кайрат, уч. 157/1.

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций по объекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы» Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13», выполненные с использованием программного комплекса «SCAD», версия 11.5 в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многофункционального жилого комплекса расположена в мкр. «Кайрат» в Туркисбском районе города Алматы.

Абсолютные отметки поверхности земли на площадке строительства колеблются в пределах 717,000-721,000 м.

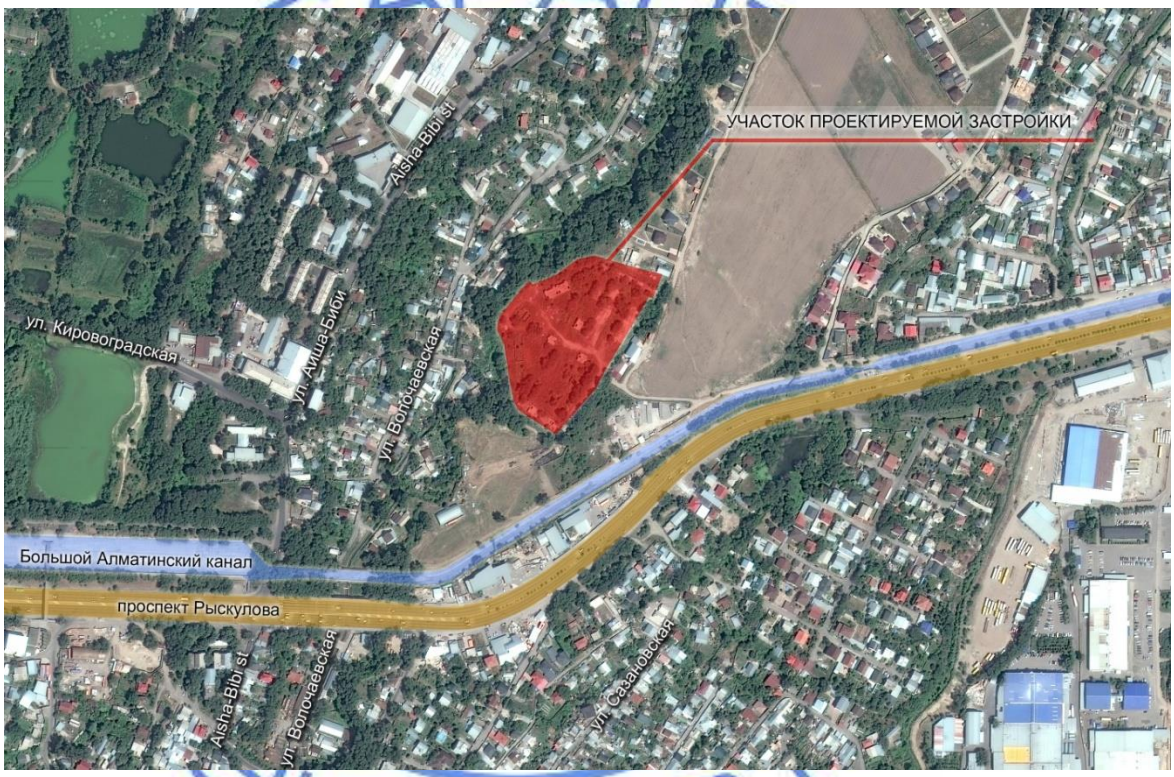


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

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 давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 ºС;
сейсмичность района строительства	- 9 баллов;

нормативная глубина промерзания грунтов:
для суглинков - 92,0 см;
для песков - 1,29 см;
для насыпных и крупнообломочных - 136,0 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Жилой комплекс с торговым центром в г. Алматы, Туркcибский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1» проведены специалистами ТОО «ГЦИ» в 2017 году на основании технического задания и договора.

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, в геоморфологическом отношении площадку строительства представляют третья и вторая надпойменные террасы.

В геолого-литологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками от твердой до полутвердой консистенции (просадочными – I тип), суглинками тугопластичными, мягкопластичными и текучими (непросадочными), песками гравелистыми и гравийными грунтами перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представлен в следующем виде (сверху вниз):

насыпные грунты (галечник, гравий, строительный мусор, суглинки, пески, бетон), мощность слоя – 0,20-4,50 м;

суглинок от твердой до полутвердой консистенции, просадочный (I тип), мощность слоя – 0,50-4,80 м;

суглинок тугопластичный консистенции, с прослойками песка и гравия, непросадочный, мощность слоя – 0,30-6,50 м;

суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, с прослойками песка, непросадочный, мощность слоя – 1,50-11,50 м;

песок гравелистый, водонасыщенный, мощность слоя – 1,60 м;

гравий с включениями галечника до 30 %, с прослойками суглинка, вскрытая мощность – 3,60 м.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки строительства выделены шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – насыпной грунт;
ИГЭ-2 – суглинок твердый, просадочный;
ИГЭ-3 – суглинок тугопластичный;
ИГЭ-4 – суглинок мягкопластичный и текучий;
ИГЭ-5 – песок гравелистый;
ИГЭ-6 – гравийный грунт.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$, т/м^3	ρ_{II}, т/м^3	ρ_I, т/м^3	C_{II}, кПа	C_I, кПа	φ_{II}	φ_I	E, МПа
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88	-	-	-	-	-
2	Суглинок твердый, просадочный	1,75	1,75	1,73	45 30*	30 20*	29 24*	25 21*	14,0 10,0*
	Суглинок уплотненный	2,05	2,05	2,03	22	14	22	9	11,0
3	Суглинок тугопластичный	2,08	2,08	2,06	25*	17*	11*	10*	7,0*
4	Суглинок мягкопластичный и текучий	2,10	2,10	2,10	15*	10*	9*	8*	3,4*
5	Песок гравелистый	1,60	1,60	1,58	-	-	38	33	30,0
6	Гравийный грунт	1,75	1,75	1,73	19	13	33	29	45,0

где:

ρ - плотность грунта;

С - удельное сцепление;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации.

(*) - значения прочностных и деформационных характеристик даны при водонасыщенном состоянии.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6, W8 на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах – неагрессивные.

По содержанию хлоридов – неагрессивные на железобетонные конструкции.

По суммарному содержанию солей грунты – незасоленные.

Коррозионная агрессивность грунтов по лабораторным данным, с учетом ГОСТ 9.602-2016:

к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – низкая;

к алюминиевой оболочке кабеля – средняя.

Грунтовые воды в период изысканий (июль-август 2017 год) вскрыты на глубине 4,60-7,40 м, уровень грунтовых вод установлен на глубине 3,90-7,10 м. Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод по г. Алматы составляет 1,50 м.

По условиям рельефа местности площадка строительства относится к потенциально не подтопляемым территориям.

Просадочность

По результатам компрессионных испытаний образцов грунтов суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

Начальное просадочное давление (нормативное значение) – 0,66 кг/см^2.

Мощность просадочной толщи – 0,50-4,80 м.

Сейсмичность

Исходная сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

Рекомендации

Проектирование и строительство следует проводить с учетом просадочных свойств грунтов.

Рекомендуемыми противопросадочными мероприятиям являются устранение просадочных свойств грунтов в верхней части разреза послойным уплотнением (устройство грунтовой подушки). При этом максимальная плотность грунтов 2,03-2,05 т/м^3 достигается при оптимальной влажности 18-19 % и при плотности сухого грунта более 1,70 т/м^3.

6.2 Проектные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в микрорайоне «Кайрат», уч. 157/1, Турксибского района, города Алматы запланировано с разделением на очереди строительства.

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрены проектные решения, для жилых домов - Пятен 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, входящих в 3-ю очередь строительства.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выполнен согласно заданию на проектирование, утвержденному директором ТОО «ZEINE Co», от 04 сентября 2017 года.

Генплан разработан на основе топографической съемки М1:500, выполненной ТОО «ГЦИ» в августе 2018 года.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Участок под строительство многоквартирных жилых домов расположен в микрорайоне «Кайрат», уч. 157/1 в Турксибском районе, в северо-восточной части города Алматы.

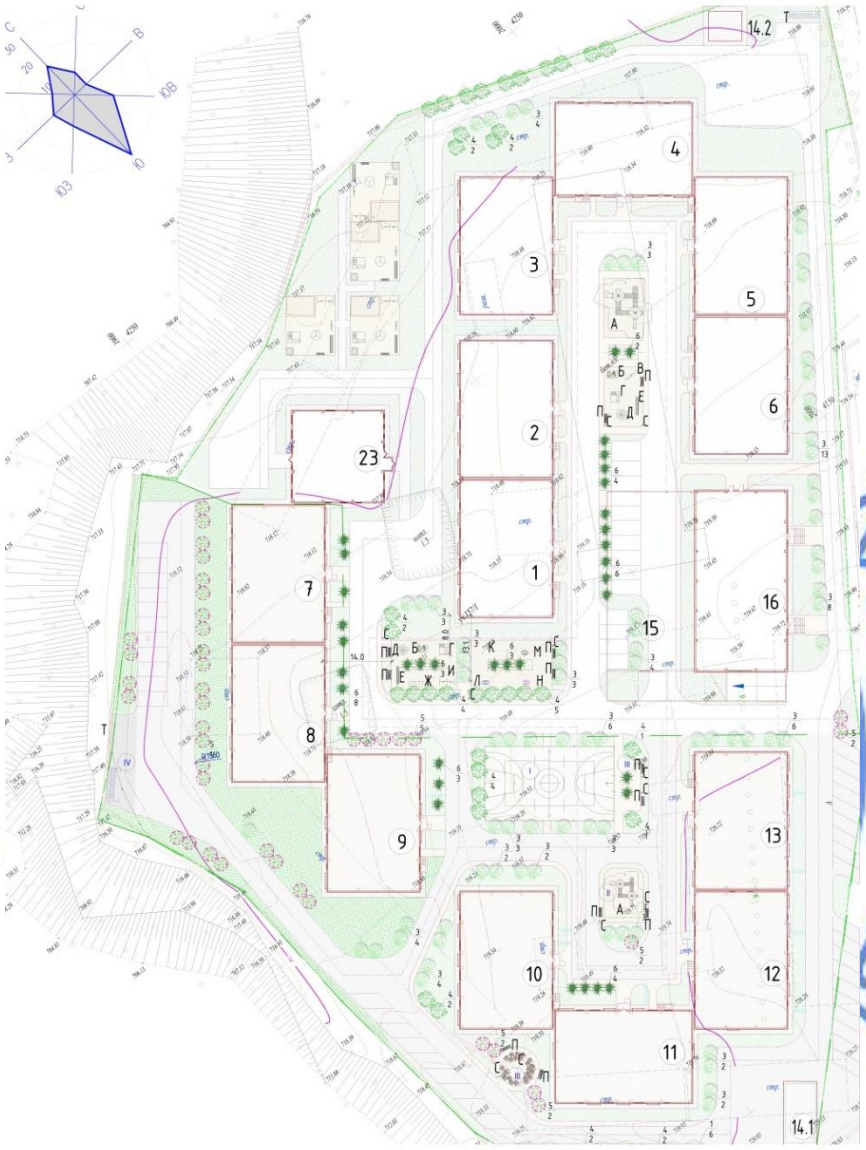
Площадь участка многофункционального жилого комплекса согласно акту на земельный участок (кадастровый номер 20-317-107-206) составляет – 2,6674 га.

С южной стороны участка размещается пустырь, за ним - Большой Алматинский Канал, с восточной стороны также пустырь с одноэтажным домом, далее улица Даулеткерея и частный сектор. С севера размещен частный сектор с малоэтажной застройкой.

Жилой комплекс разделен на несколько очередей строительства.

Данным рабочим проектом предусмотрены проектные решения по генеральному плану для жилых домов (Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) входящих в 3 очередь строительства на участке в условных границах благоустройства площадью 11680 м^2.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 720,100 м.



Экспликация зданий и сооружений (3-я очередь строительства):
7 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
8 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
9 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
10 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
11 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
12 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом;
13 – 9-ти этажный жилой дом с подвалом.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Функциональным зонированием проектируемого участка жилого комплекса предусмотрено разделение территории на:

общественно-жилую зону, находящуюся в центральном секторе участка;

зону внутри дворового пространства и подъездов к входным группам жилых зданий, подключенных к проектируемым внутриплощадочным проездам жилого комплекса;

зону внутриплощадочных проездов жилого комплекса, расположенных по наружному периметру проектируемого участка и внутреннему периметру застройки зданиями.

Удобная транспортная связь жилого комплекса с уличной сетью города осуществляется выездом на улицу Рыскулова.

Основной въезд на территорию комплекса осуществляется с юго-восточной стороны участка.

Подъезды к участку и въезды на участок осуществляются с проектируемых внутриквартальных проездов комплекса.

Доступ пожарной техники и пожарных подразделений к продольным фасадам зданий обеспечен с южной и юго-восточной стороны жилого квартала.

По внешнему периметру Пятен, а также внутри комплекса по внутреннему двору предусматриваются проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренний двор.

На участке со стороны западного и юго-восточного фасада запроектированы гостевые открытые автостоянки, в том числе м/места для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН), а также стояночные карманы вдоль ул. Рыскулова.

В центральной части двора жилого комплекса предусматриваются детские игровые площадки, площадки для активного отдыха взрослого населения, спортивная площадка. Площадки для игр детей изолированы от транзитного пешеходного движения, гостевых стоянок.

На участке, с западной стороны, предусмотрена площадка для мусоросборников с размещением от окон жилых домов на расстоянии не менее 25,0 м.

Детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослых и спортивная площадка укомплектованы малыми архитектурными формами и переносными изделиями: игровым оборудованием, беседками, скамьями с урнами.

Покрытие:

проездов, открытых автостоянок и мусоросборной площадки предусмотрено из асфальтобетона с обрамлением бортовыми камнями;

тротуаров, пандусов, площадок крылец и площадок перед входами в секции, дорожек на придомовых площадках – из тротуарной плитки с нескользкой поверхностью;

площадок для игр детей и спортивных площадок – резиновое наливное.

Вокруг жилых блоков предусматривается асфальтобетонная отмостка, шириной 1,5 м.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие свободное перемещение по участку инвалидов и других маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012, СН РК 3.06-01-2011 (ширина путей движения, продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью). В сопряжении дорог и тротуаров предусмотрены пандусы с нормативным уклоном, на территории жилого комплекса на открытой стоянке предусмотрены парковочные места для МГН.

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

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

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка в границах землеотвода	га	2,6674
2	Площадь в границах благоустройства (2-я очередь строительства) в том числе:	м^2	11680
	площадь застройки жилых домов	м^2	4053
	площадь покрытий	м^2	5496
	площадь озеленения	м^2	2131

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые дома (Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для жилых домов ***Пятен 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13*** входящих в 3 очередь строительства многофункционального жилого комплекса.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

В соответствии с заданием на проектирование, рабочим проектом предусмотрено строительство жилых зданий *IV класса (по классификации жилых зданий, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011).*

Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 – жилые односекционные 9-этажные здания с подвалом и техническим чердаком, с габаритами в крайних осях по 27,0х18,0 м.

Набор квартир по пятнам:

Пятно 7. Всего квартир – 72, из них:
1-комнатных – 36 квартир;
2-комнатных – 27 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.

Пятно 8. Всего квартир – 72, из них:
1-комнатных – 36 квартир;
2-комнатных – 27 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.

Пятно 9. Всего квартир – 72, из них:
1-комнатных – 36 квартир;
2-комнатных – 27 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.

Пятно 10. Всего квартир – 71, из них:
1-комнатных – 36 квартир;
2-комнатных – 26 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.

Пятно 11. Всего квартир – 63, из них:
1-комнатных – 18 квартир;
2-комнатных – 27 квартир;
3-комнатных – 18 квартир.
Пятно 12. Всего квартир – 54, из них:
1-комнатных – 18 квартир;
2-комнатных – 18 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.
4-комнатных – 9 квартир.
Пятно 13. Всего квартир – 72, из них:
1-комнатных – 36 квартир;
2-комнатных – 27 квартир;
3-комнатных – 9 квартир.

Крыша жилых блоков – чердачная (холодный чердак), с кровлей из стального профилированного настила по металлическому каркасу, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время).

Входы в здания предусмотрены с устройством козырьков.

Высота этажей принята:
подвального – 2,70 м;
с первого по девятый – по 3,00 м;
технического чердака – переменная от 1,60 м до 1,80 м.

На этажах предусмотрено размещение:
в подвале – технические и подсобные помещения;
с первого по девятый – жилые квартиры.

На первом этаже в Пятне 10, помимо квартир, также располагается коммерческое помещение с санитарно-бытовыми помещениями, состоящих из санузлов и кладовой уборочного инвентаря;

Жилые этажи содержат типы квартир: с первого по девятый поэтажно - одно-, двух-, трех-, и четырехкомнатные.

Пятна 7, 8, 9, 13

На каждом жилом этаже (Пятен 7, 8, 9, 13) зданий расположено по 8 квартир, из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 3 шт., трехкомнатных – 1 шт.

Пятно 10

На первом этаже расположено 7 квартир, из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 1 шт.

На этажах со 2 по 9 расположено по 8 квартир, из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 3 шт., трехкомнатных – 1 шт.

Пятно 11

На каждом жилом этаже, в Пятне 11 расположено по 7 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., двухкомнатных – 3 шт., трехкомнатных – 2 шт.

Пятно 12

На каждом жилом этаже, в Пятне 12 расположено по 6 квартир, из них однокомнатных – 2 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 1 шт., четырехкомнатных – 1 шт.

Общие решения для жилых домов (Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13)

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

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

В подвале каждого пятна запроектированы помещения для размещения инженерных коммуникаций. Вход в подвал предусмотрен по наружной лестнице в приямке.

Главные входы в здания предусмотрены через тамбуры.

При входе расположен вестибюль со ступенями, ведущими в лестнично-лифтовой холл.

В качестве вертикальных связей между этажами в каждой секции жилых домов предусмотрена обычная лестничная клетка типа Л1 и лифт (без машинного отделения) грузоподъемностью 1000 кг (в том числе для МГН).

На техническом (холодном) чердаке находятся утепленные вентиляционные шахты и канализационные вытяжки. Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Выход на чердак предусмотрен по металлической лестнице через противопожарные двери 2 типа. Выход на кровлю предусмотрен по стационарной металлической лестнице через люк 2-го типа.

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

Пути эвакуации (в каждом жилом доме):

из подвала – наружу по наружным лестницам в приямках на уровень земли;

с первого этажа – через лестничную клетку типа Л1, через тамбур наружу;

со второго по девятые этажи – в лестничную клетку типа Л1;

с чердака – в лестничную клетку типа Л1 через противопожарные двери 2 типа.

Из каждой квартиры на 6-9 этажах предусмотрен аварийный выход на лоджию, далее - через люк, оборудованный вертикальной металлической лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

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

площадки входов имеют доступ с уровня земли без порогов и защищены от осадков козырьками; тамбуры входов – утепленные, имеют глубину и ширину обеспечивающие продвижение МГН; лестница от уровня входной группы до площадки первого этажа в подъездах оснащена подъемной платформой; лифты адаптированы для пользования инвалидами; полы на этажах приняты без порогов.

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

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

Жилые помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

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

Наружная отделка:

фасада, цоколя – декоративная штукатурка с окраской фасадными красками;

облицовка боковой поверхности крылец – из сплитерной плитки по металлическому каркасу;

окна и балконные двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые, индивидуального изготовления;

остекление – однокамерный стеклопакет с энергосберегающим стеклом;

входные наружные двери – металлические с доводчиком, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией, внутриквартирные двери – деревянные (индивидуального изготовления), в технических помещениях – металлические по ГОСТ Р 53307-2009.

Внутренняя отделка:

потолки, стены – водоэмульсионная окраска, акриловая, известковая покраска;

полы – керамическая плитка, керамогранитные плиты, ламинат, бетонная стяжка с железнением.

Технические показатели по пятнам (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 7	Пятно 8	Пятно 9	Пятно 10	Пятно 11	Пятно 12	Пятно 13	Итого
1	Этажность	этаж	9	9	9	9	9	9	9	-
2	Количество квартир	шт.	72	72	72	71	63	54	72	476
	в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	36	36	36	36	18	18	36	216
	двухкомнатных	шт.	27	27	27	26	27	18	27	179
	трехкомнатных	шт.	9	9	9	9	18	9	9	72
	четырехкомнат-ных	шт.	-	-	-	-	-	9	-	9
3	Общая площадь квартир	$м^2$	3540,60	3540,60	3540,60	3485,24	4123,54	3619,61	3540,60	25 390,79
4	Площадь жилых зданий	$м^2$	3865,68	3865,68	3865,68	3865,68	5043,23	4011,15	3865,68	28 382,78
5	Площадь коммерческого помещения	$м^2$	-	-	-	57,35	-	-	-	57,35
6	Строительный объём зданий	$м^3$	15689,03	15689,03	15689,03	15689,03	15828,32	15689,03	15689,03	109 962,5
	в том числе, ниже отм. 0,000 м		1426,28	1426,28	1426,28	1426,28	1438,94	1426,28	1426,28	9 996,62

6.2.3 Конструктивные решения

Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12 и 13

Уровень ответственности здания - *II (нормальный) технически сложный объект.*

Степень огнестойкости здания - *II*.

Все пятна разделены между собой антисейсмическими швами.

Конструктивная система зданий – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий.

Расчёт несущих конструкций здания произведен с использованием программного комплекса «SCAD», версия 11.5.

Конструктивные элементы здания запроектированы в следующем исполнении:

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм. Фундаментная плита армируется горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней в верхней и нижней зоне с поперечным армированием в требуемых местах с шагом 400х400 мм в шахматном порядке и с установкой поддерживающих каркасов с шагом 3000х3000 мм для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

В верхних и нижних зонах армирования фундаментной плиты, в местах возникновения максимальных усилий, предусматривается дополнительное горизонтальное армирование в обоих направлениях.

В местах устройства колонн каркаса, диафрагм жесткости и стен подвала из фундаментной плиты предусматриваются арматурные выпуски в виде пространственных каркасов (для колонн) и отдельных стержней (для стен и диафрагм жесткости) из арматуры соответствующих диаметров.

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

Отметка низа фундаментной плиты принята минус 3,740 м.

Материал конструкций фундаментной плиты – бетон класса В25; арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Основанием фундаментов служит послойно уплотненная грунтовая подушка толщиной 2,0-4,0 м. Основанием грунтовой подушки служит уплотненный на толщину 1,0-3,0 м суглинок.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, толщиной 300 мм, 500 мм.

Стены имеют периферийную и полевую зону армирования.

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

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

Горизонтальная арматура по грани проемов и по торцам стен заанкеривается при помощи П-образной скобы.

Вертикальная арматура на уровне покрытия и в зоне проемов также заанкеривается при помощи П- образной скобы.

Стыки вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются в разбежку внахлест без сварки.

Материал конструкций стен подвала и диафрагм жесткости – бетон класса В25; арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Колонны – монолитные железобетонные, поперечным сечением 500х500 мм.

Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения.

Участки колонн, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

Участки колонн в местах примыкания к ним ригелей армируются сварными сетками, с шагом 80 мм.

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

Ригели – монолитные, железобетонные поперечным сечением 350х500(h) мм. Ригели бетонируются одновременно с плитами перекрытий и покрытия.

Поперечная арматура ригелей принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление продольных стержней от бокового выпучивания.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам рам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм.

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

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

Армирование выполняется в нижней и верхней зоне плиты горизонтальными вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С, с установкой фиксаторов с шагом 400х400 мм в шахматном порядке.

Согласно расчету, в требуемых местах, предусмотрено дополнительное горизонтальное армирование верхней зоны плиты.

Вокруг проемов и отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование.

Стыки рабочей арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Толщина защитного слоя принята 20 мм от наружной грани арматуры.

Материал конструкций междуэтажных перекрытий и покрытия – бетон класса В25, арматура класса А240, А500С ГОСТ 34028-2016.

Парапетные стены – из монолитного железобетона, толщиной 200 мм, высотой 2100 мм. Армирование парапетных стен выполняется двумя вертикальными вязаными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней из арматуры класса А500С. В поперечном направлении рабочая арматура соединяется между собой шпильками в шахматном порядке, с шагом 400х400 мм.

Вертикальные стержни заанкериваются в нижележащие конструкции (в ригели покрытия). Стыки горизонтальной арматуры выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Материал конструкций монолитных парапетных стен – бетон класса В25; арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные и внутренние ограждающие стены, и перегородки – пенопанель толщиной 200 мм (для наружных стен) и 160 мм, 80 мм (для перегородок) по СТ 145-1907-05-ТОО-01-2014.

Лестница – монолитные железобетонные площадки и лестничные марши с рабочей толщиной 200 мм. Лестничные площадки и сплошная плита лестничных маршей армируются вязаными сетками из отдельных стержней класса А500С в нижней и верхней зоне. Ступени имеют дополнительное конструктивное армирование.

Материал конструкций лестниц – бетон класса В25, арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Шахта лифта – стальной сварной каркас из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93 и прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, с ограждающей стеной из пенопанели толщиной 160 мм по СТ 145-1907-05-ТОО-01-2014.

Крыша – чердачного типа со скатной кровлей из профилированного настила по ГОСТ 24045-2016, уложенных по стальной стропильной системе из уголков прокатных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных по ГОСТ 30245-2012.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах» с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций здания произведен с использованием программного комплекса «SCAD», версия 11.5.

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

В рабочем проекте для зданий принята расчётная схема – рамно-связевой каркас, представляющий собой жесткую пространственную связевую систему в виде ригельного каркаса с жестким соединением ригелей с колоннами, с монолитными железобетонными вертикальными диафрагмами жесткости, жестко защемленными в фундаментах и объединенных жесткими горизонтальными дисками перекрытий;

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

Конструирование основных несущих элементов зданий выполнено в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму ТОО «ZEINE Co» от 18 февраля 2020 года № 17-1-20, наружные инженерные сети с котельной разрабатываются отдельным проектом.

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. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

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

Ввод тепловых сетей запроектирован в индивидуальные тепловые пункты.

В тепловых пунктах предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме посредством смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Теплоноситель – вода с параметрами 90-70 ºС.

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

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

Отопление

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

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

В качестве нагревательных приборов для систем отопления жилья приняты биметаллические секционные радиаторы, для систем отопления коммерческих помещений – чугунные секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальная разводка трубопроводов от стояков к нагревательным приборам выполнена из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

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

В коммерческих помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусмотрены воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах. Для транзитных воздуховодов предусматриваются мероприятия по обеспечению нормируемой степени огнестойкости.

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – В «высокий».

Технические показатели представлены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
1	Пятно 7	296,136	-	187,220	483,356
2	Пятно 8	294,959	-	187,220	482,179
3	Пятно 9	296,174	-	187,220	483,394
4	Пятно 10	304,489	-	187,220	491,709
5	Пятно 11	319,300	-	223,420	542,720
6	Пятно 12	314,388	-	223,420	537,808
7	Пятно 13	296,136	-	187,220	483,356

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3170 от 08 августа 2018 года, согласованными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 400 мм, проложенный восточнее объекта строительства и 3-я нитка Талгарского водовода диаметром 1400 мм, проложенная восточнее объекта строительства;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 600 мм, проложенный юго-западнее объекта строительства и коллектор диаметром 300 мм, проложенный северо-западнее объекта строительства.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

В Пятно 10 предусматривается два ввода водопровода на отметку минус 2,700 м, с установкой общего прибора учета холодной воды и далее к повысительной насосной установке хозяйственно-питьевого водоснабжения, с дальнейшей прокладкой магистральных сетей по техническим подпольям, с ответвлением к каждому Пятну, с установкой приборов учета холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибких соединений. Для встроенных помещений Пятна 10 предусматривается индивидуально счетчик холодной воды с дистанционным съемом показаний.

В каждом жилом доме запроектированы следующие системы:

хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений;

хозяйственно–питьевой водопровод коммерческих помещений (только для Пятна 10);

горячее водоснабжение жилых помещений;

горячее водоснабжение коммерческих помещений (только для Пятна 10);

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам в каждом Пятне (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) с первого по девятые этажи.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается насосной установкой производительностью 25,2 м^3 /ч, с напором 25,0 м, состоящей из двух рабочих и одного резервного насосов, расположенной в паркинге в осях 10-12; А-Б.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 21,3х2,8-114х4,5 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х1,9 - 32х3 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Хозяйственно–питьевой водопровод коммерческих помещений (только для Пятна 10)

Системы хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы для подачи воды к санитарным приборам встроенных помещений на отметке 0,000 м, в осях 5-6, А-Б.

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

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 21,3х2,8 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметром 20х1,9 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение жилых помещений

Системы горячего водоснабжения – по закрытой схеме, от котельной, с первого по девятые этажи.

Общий учет расхода горячей воды, жилых помещений осуществляется счетчиками, расположенными в тепловых пунктах, с дистанционным съемом показаний.

На ответвлении в каждую квартиру предусматриваются индивидуальные счетчики горячей воды, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 21,3х2,8 – 42,3х3,2 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб диаметрами 20х3,4 - 50х8,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение коммерческих помещений (только для Пятна 10)

Системы горячего водоснабжения – по закрытой схеме, от котельной.

Системы горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к санитарным приборам на отметке 0,000 м, в осях 5-6, А-Б.

Общий учет расхода горячей воды коммерческих помещений осуществляется счетчиками, расположенными в тепловых пунктах, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 21,3х2,8 – 42,3х3,2 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых армированных труб диаметрами 20х3,4 - 50х8,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод (в каждом Пятне 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 жилого дома) предусматриваются следующие системы канализации:

бытовая канализация;

производственная канализация условно чистых вод;

внутренние водостоки.

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

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения тепловых пунктов и насосной станции в дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации выполняются из стальных электросварных труб диаметром 32 мм, по ГОСТ 10704-91.

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

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Водостоки, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятна 7, 8, 9, 13	19,44х4	-	12,96х4	-	32,4х4	-	7,8х4
2	Пятно 10	18,9	0,06	12,6	0,10	31,5	0,16	7,8
3	Пятна 11, 12	25,2х2	-	16,8х2	-	42,0х2	-	7,8х2
	Итого	147,06	0,06	98,04	0,1	245,1	0,16	54,6

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 3382-ТУ-А от 21 июля 2017 года, выданными Алматинским производственным филиалом АО «ҚазТрансГазАймақ», согласно задания на проектирование и АПЗ.

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для внутреннего газооборудования многоквартирных девятиэтажных жилых домов (Пятен 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13), расположенных в жилом комплексе в микрорайоне «Кайрат».

Рабочим проектом предусматривается подключение четырехконфорочных газовых плит типа ПГ–4, количество домов 7, квартир 476 шт., при этом предусмотрены электроплиты в 72 квартирах (в пятнах 7, 8, 9, 13) с кухнями-нишами.

Пятна 7, 8, 9, 13:

9-этажные, 72 квартирные, газифицируемых - по 54 квартиры, на электроплитах - 18 квартир в каждом пятне.

Пятно 10:

9-этажный, 71 квартира, газифицируемых - 71 квартира.

Пятно 11:

9-этажный, 63 квартиры, газифицируемых - 63 квартиры.

Пятно 12:

9-этажный, 54 квартиры, газифицируемых - 54 квартиры.

Общее количество квартир - 476 шт., всего газоснабжению подлежат 404 квартиры, в 72 квартирах предусмотрены электроплиты.

Вводы газопровода в здание предусмотрены в кухни первого этажа, прокладка газопровода через лоджии предусмотрена в вентилируемых коробах с установкой решеток с двух сторон.

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.

Прокладка газопровода запроектирована открытой с креплением к стенам, стояки проложены по кухням каждой квартиры.

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

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

Подсоединение к газовой плите осуществляется с помощью гибкого присоединительного рукава типа подводки сильфонной с покрытием ПВХ.

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

Сигнализатор контроля загазованности САКЗ-МК-2 предназначен для непрерывного автоматического контроля содержания топливного и угарного газа в воздухе коммунально-бытовых помещений и выдачи сигнализации о превышении установленных значений объемной доли газов, с одновременной выдачей сигнала на закрытие электромагнитного клапана КЗЭУГ Ду15 мм.

Газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметрами 32х2,8 мм; 25х2,8 мм; 20х2,5 мм; 15х2,5 мм по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3,0 мм.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для антикоррозийной защиты после монтажа газопровод защищается покрытием, состоящим из слоя грунтовки ГФ-21 и двух слоев эмали марки ПФ-115, наружный - жёлтого цвета, внутренний - в цвет стен.

Система вентиляции каждой кухни предусмотрена с естественным побуждением, приток воздуха осуществляется через окна, вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные решетки во внутренних стенах выходящие в вентиляционную шахту.

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

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

Технические показатели приведены в таблице 6.

Таблица 6

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. м³/час	Итого с коэффициентом одновременности 0,18 с учётом всего жилого комплекса м³/час
Пятно 7						
1	Кухни	54	54	54	1,25	12,15
Пятно 8						
1	Кухни	54	54	54	1,25	12,15
Пятно 9						
1	Кухни	54	54	54	1,25	12,15
Пятно 10						
1	Кухни	71	71	71	1,25	15,975
Пятно 11						
1	Кухни	63	63	63	1,25	14,175
Пятно 12						
1	Кухни	54	54	54	1,25	12,15
Пятно 13						
1	Кухни	54	54	54	1,25	12,15
Итого по семи Пятнам (7-13) -3 очередь						
-	Кухни	404	404	404	1,25	90,9

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-2508 от 25 мая 2018 года и дополнением к ним № 25.1-3426 от 02 июля 2019 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и согласно заданию на проектирование (п. 12) выполняется отдельным проектом.

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

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

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

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

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

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

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

Прокладка горизонтальных силовых и распределительных, и групповых сетей по подвалу выполнена в ПВХ трубах.

Прокладка вертикальных питающих и распределительных, групповых сетей выполнена в трубах по коммуникационным шахтам.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев водосточных систем в зимний период.

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

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

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

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

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

Защитные мероприятия

Металлические корпуса устанавливаемого оборудования подлежат обязательному заземлению. Внутренний контур заземления выполняется в подвале полосовой сталью 25х4 мм по ГОСТ 103-2006, соединяется с внешним контуром заземления и металлическими лотками прокладки кабелей. В качестве магистрали заземления используются металлоконструкции лотков. Рабочим проектом предусматривается защитное заземление (зануление). В розеточной сети предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО). Защитное зануление выполняется третьей жилой в кабелях однофазной сети и пятой жилой в трёхфазной сети. Внешний контур заземления выполняется заглубленными в грунт электродами из круглой стали диаметром 12 мм по ГОСТ 2590-2006, соединяемых между собой и внутренним контуром заземления полосовой сталью 40х4 мм по ГОСТ 103-2006 посредством сварки.

В качестве молниеприемника используется металлическая кровля жилого дома, которая заземляется соединением металла кровли с внешним контуром заземления посредством спусков из круглой стали диаметром 10 мм по ГОСТ 2590-2006. Соединения выполняются сваркой.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;

расчетная мощность пятно 7 - 125,2 кВт;
расчетная мощность пятно 8 - 129,2 кВт;
расчетная мощность пятно 9 - 129,2 кВт;
расчетная мощность пятно 10 - 98,0 кВт;
расчетная мощность пятно 11 - 83,1 кВт;
расчетная мощность пятно 12 - 77,0 кВт;
расчетная мощность пятно 13 - 125,2 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
телефонизация;
телевидение;
лифтовая связь;
видеодомофонная связь;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.

Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, № 05-131/Т-А от 28 сентября 2018 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Система телефонии предназначена для обеспечения жильцов телефонной связью и доступом в сеть Internet.

В техническом помещении технического подполья устанавливается бокс оптический распределительный для расшивки оптического кабеля, приходящего от ГТС. Для равномерного распределения по этажам на 2, 5, 8 этажах данных Пятен дополнительно устанавливаются коробки распределительные этажные с оптическими сплиттерами.

Магистральная линия выполнена оптическим кабелем для прокладки внутри зданий КС-ОКЭ (4 ОВ) и проложена в ПВХ трубах стояка СС.

Абонентская разводка выполнена кабелем КС-FTTH. На этажах кабели прокладываются в ПНД трубах по стенам в слое штукатурки.

Абонентские оптические розетки (ONU) устанавливаются в квартирах в коридоре возле входа.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается построение системы коллективного приема телевидения. На кровле здания данного блока устанавливаются приемные антенны. На девятом этаже устанавливается телевизионный усилитель. Распределительная сеть выполнена кабелем RG-6. Прокладка магистрального кабеля производится в ПВХ трубах. Абонентский кабель прокладывается в ПНД трубах по стенам в слое штукатурки.

Для размещения магистральных ответвителей и этажных делителей рабочим проектом предусмотрены антивандальные телекоммуникационные шкафы на каждом этаже.

В помещениях предусматривается установка телевизионных розеток F-типа. Телевизионные розетки устанавливаются в помещениях гостиных и спален.

Лифтовая связь

Диспетчеризация лифтового оборудования выполняется на базе оборудования комплекса «Обь». Программное обеспечение и оборудование комплекса «Обь» позволяет осуществлять полный контроль за лифтовыми кабинами, состоянием, положением,

несанкционированным вскрытием дверей, вести двустороннюю связь с кабиной через контроллеры.

Лифтовые блоки установлены в непосредственной близости от лифтовых станций на последних этажах.

Для организации линии связи RS-485 между лифтовыми блоками и оборудованием диспетчерской используется кабель 4LTE-5e парной скрутки. Кабель прокладывается по слаботочным шахтам в жестких трубах до коммутационной (распределительной) коробки на отметке технического подполья. К указанной коробке осуществляется подключение наружных кабелей диспетчеризации (не входят в объем данного рабочего проекта).

Видеодомофонная связь

Система многоквартирной видеодомофонной связи (СМВДС) предназначена для контроля и ограничения доступа посторонних лиц на объект.

В техническом помещении технического подполья устанавливается блок управления домофоном.

Перед входом в подъезд на входной двери или возле нее устанавливается Блок Вызова Домофона, на обратной стороне двери устанавливается кнопка «EXIT». В квартирах устанавливаются цветные абонентские мониторы.

Магистральная кабельная разводка (кабели RG6 и UTP4x2x0.5) прокладывается в слаботочном стояке, выполненном из ПВХ труб. Абонентские линии прокладываются в ПНД трубах по стенам в слое штукатурки.

Видеонаблюдение

Система охранного видеонаблюдения предназначена для визуального контроля входов с улицы, коридоров и двора.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, предусматривается установка стационарных цветных IP-видеокамер внутри здания и во дворе. Девять классических IP-камер устанавливаются внутри здания, шесть IP-видеокамер в термокожухе – на стенах снаружи здания. Все камеры обеспечивают качественное изображение.

Информация с IP-видеокамер поступает на коммутатор HIKVISION установленный в телекоммуникационный шкаф 18U, далее записывается на сетевой видеорегистратор.

Кабели системы охранного видеонаблюдения в подвале прокладываются по стенам и потолку в ПНД трубах. К уличным камерам первого этажа кабель подводится через техническое подполье; на этажах со 2 по 9 по магистральному стояку СС до этажных щитов, далее до места установки - в ПНД трубах.

Электропитание IP-видеокамер осуществляется по технологии Power over Ethernet (PoE) от коммутаторов HIKVISION с поддержкой HighPoE.

Пожарная сигнализация

Система автоматической автономной пожарной сигнализации зданий жилых домов предназначена для:

автоматического обнаружения загорания или пожара по превышению концентрации дыма выше предельно допустимой концентрации в защищаемых жилых помещениях;

автоматического оповещения о загорании людей, находящихся в помещениях защищаемых квартир.

В качестве автономных пожарных извещателей рабочим проектом предусматриваются дымовые пожарные извещатели ИП212-34АВТ-«ДИП-34АВТ» со встроенной батарей 6F22, 9V, которые устанавливаются в квартирах.

Автономная система пожарной сигнализации в жилых помещениях жилых зданий предназначена для обнаружения загораний по повышению концентрации дыма выше

допустимой концентрации и оповещения об этом людей, находящихся в соседних помещениях квартиры в дневное и ночное время.

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП212-34АВТ-«ДИП-34АВТ» предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма на кухне квартиры, в местах установки отопительных систем помещений Извещатель выдает световой и мощный звуковой сигналы «Пожар», а также предупреждает о необходимости замены батареи периодическим звуковым сигналом небольшой длительности и интенсивности.

Автоматические дымовые автономные извещатели ИП212-34АВТ-«ДИП-34АВТ» установлены под перекрытием.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Жилой комплекс запроектирован II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*, МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.02-01-2011, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Рабочим проектом предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара. Для предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Для защиты помещений предусмотрена автоматическая автономная пожарная сигнализация.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Сварка и контроль качества сварных соединений газопровода производится на основании требований МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан проектной организацией ИП «Джунусова Гульнара Алеевна».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

С южной стороны участка размещается пустырь, далее Большой Алматинский Канал на расстоянии 50 метров от границы участка, с восточной стороны также пустырь с одноэтажным домом за ними на расстоянии 150 метров улица Даулеткерея и частный сектор. С севера частный сектор с малоэтажной застройкой.

Ближайшей жилой дом с восточной стороны примыкает к границе проектируемого объекта на расстоянии 15 метров, с северной стороны на расстоянии 30 метров от границы

объекта.

Ближайшие водные объекты река Малая Алматинка на расстоянии 40 метров от границы земельного участка в западном направлении и Большой Алматинский канал на расстоянии 50 метров в южном направлении от границы объекта.

Категория опасности предприятия

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

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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

При производстве строительных работ предусмотрены земляные работы, асфальто-укладочные работы, выгрузка, пересыпка и хранение инертных материалов, сварочные и покрасочные работы, гидроизоляция, а также работа строительной техники.

На период проведения строительных работ рассматривается 12 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы всех будут производиться не организованно. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 17 наименований и 4 группы суммации, в том числе: вещества первого класса опасности – нет, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3,4 класса опасности.

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

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ (выбросы от строительных машин и транспортных средств не нормируются).

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что на границе жилой зоны приземные концентрации по всем веществам не превышают 1 ПДК (без учета фона).

Эмиссии ограничиваются сроками строительства. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 7.

Таблица 7

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже-ния ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Сварочные работы	6012	0.0025	0.0722	0.0025	0.0722	2020

Продолжение таблицы 7

Производство, цех участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже-ния ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Сварочные работы	6012	0.0003	0.00808	0.0003	0.00808	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Сварочные работы	6012	0.0001	0.002916	0.0001	0.002916	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Окрасочные работы	6011	0.0375	0.551	0.0375	0.551	2020
(0621) Метилбензол (353)						
Окрасочные работы	6011	0.0344	0.046	0.0344	0.046	2020
(1210) Бутилацетат (110)						
Окрасочные работы	6011	0.0067	0.0088	0.0067	0.0088	2020
(1401) Пропан-2-он (478)						
Окрасочные работы	6011	0.0144	0.0191	0.0144	0.0191	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Окрасочные работы	6011	0.0681	0.2707	0.0681	0.2707	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Гидроизоляция	6006	0.064	0.046	0.064	0.046	2020
Пропитка битумом	6009	0.077	0.412	0.077	0.412	2020
Асфальтные работы	6010	0.077	0.823	0.077	0.823	2020
Итого:		0.218	1.281	0.218	1.281	
(2902) Взвешенные вещества						
Окрасочные работы	6011	0.0183	0.2615	0.0183	0.2615	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Пыление автотран-та	6002	0.16	2.236	0.16	2.236	2020
Демонтажные работы	6003	0.5	0.0213	0.5	0.0213	2020
Земляные работы	6004	0.433	0.26	0.433	0.26	2020
Укладка ППС	6005	0.347	0.01	0.347	0.01	2020
Разгрузка инертных	6007	0.363	0.1612	0.363	0.1612	2020
Уплотнение полотна	6008	0.16	0.155	0.16	0.155	2020
Итого:		1.963	2.8435	1.963	2.8435	
Всего по предприятию:		**2.3633**	**5.364796**	**2.3633**	**5.364796**	
Твердые:		1.9841	3.18528	1.9841	3.18528	
Газообразные, жидкие:		0.3792	2.179516	0.3792	2.179516	

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

Период эксплуатации

Объекты третьей очереди не имеют источников выбросов в атмосферный воздух.

Поверхностные и подземные воды

Строительные работы на объекте будут проходить в пределах водоохранных зон реки Малая Алматинка и Большого Алматинского Канала им. Кунаева. Размещение объекта согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Водоснабжение централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков. Ливневые стоки с кровли здания отводятся в наружную арычную сеть. На зимний период предусмотрено переключение ливнестоков в хоз. бытовую канализацию. Водосточные воронки обогреваются электрокабелем. Водоотвод с проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания уклонов по проезжей части и по лоткам, образованным проезжей частью и бордюром, со сбросом воды по рельефу на зеленые полосы и в проектируемый ж/б арык.

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

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой. Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

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

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

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого комплекса образуются 5 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы янтарного и зеленого списков.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 8.

Таблица 8

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	21.79075	-	21.79075
в т.ч. отходов производства	6.78075	-	6.78075
отходов потребления	15.01	-	15.01
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	0.23775	-	0.23775
Отходы очистных сооружений(AC270)	0.0363	-	0.0363
Промасленная ветошь (GJ132)	0.0333	-	0.0333
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	15.01	-	15.01
Огарки сварочных электродов (GA090)	0.2734	-	0.2734
Строительные отходы (GG170)	6.2	-	6.2
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

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 материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 03 октября 2018 года № 1-05.3Т-Ш-1517 под вынужденный снос попадает 91 дерево лиственных пород удовлетворительного состояния и 12 деревьев лиственных пород аварийного состояния.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

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

Экологические риски

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

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

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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

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

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации;

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

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

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

организация ливневой канализации на территории;

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

не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в водные объекты;

не допускать захвата земель водного фонда;

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Строительство многофункционального жилого комплекса предполагается в несколько очередей строительства. В данном рабочем проекте рассматривается третья очередь строительства Пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 – 9-ти этажные односекционные жилые дома с подвалом и техническим чердаком. Функциональное зонирование остальной части общего участка многофункционального жилого комплекса предусматривается при разработке Пятен последующих очередей строительства. Территория, прилегающая к жилому комплексу, благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. На территории участка запроектированы площадки для занятий спортом и отдыха

различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детская и спортивная площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений, а также от транзитного пешеходного движения, гостевых стоянок. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном, с дальнейшим сбросом в лотки и за пределы участка в существующую арычную сеть по улице Рыскулова. Для сбора мусора проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием, на расстоянии не менее 25 м от домов. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Для временной парковки автомашин запроектированы гостевые открытые автостоянки, в том числе м/места для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН). Планировка помещений квартир выполнена на основе принципа зонирования и функциональной схемы взаимосвязи помещений. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование – 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Объемно планировочные решения дома обусловлены технологическими и функциональными связями жилых помещений с учетом расположения входов. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Сообщение между этажами – посредством лифта и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены мероприятия: доступ с уровня земли без порогов, защита входов от осадков козырьками; тамбуры входов – утепленные, имеют глубину и ширину обеспечивающие продвижение МГН; лестница от уровня входной группы до площадки первого этажа в подъездах оснащена подъемной платформой; лифты адаптированы для пользования инвалидами; полы на этажах приняты без порогов; продольный уклон пути, высота тротуаров по краям пешеходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью приняты в пределах нормативных требований. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, витражи – алюминиевые. Двери приняты в зависимости от назначения помещений. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется с помощью окон с открывающимися створками. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено от городских сетей. Электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Теплоснабжение предусматривается от проектируемой автономной котельной, разрабатываемых в последующих очередях проектирования. Сети хозяйственно-

питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – от котельной (отдельный проект). Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Вентиляция жилых помещений предусмотрена вытяжная с естественным побуждением, во встроенных помещениях – приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

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

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

Ориентация по сторонам света: с юга - пустырь, далее Большой Алматинский Канал на расстоянии 50 метров, с востока - пустырь с одноэтажным домом за ними на расстоянии 150 метров улица Даулеткерея и частный сектор, с севера - частный сектор с малоэтажной застройкой.

Ближайший жилой дом с восточной стороны примыкает к границе проектируемого объекта на расстоянии 15 метров, с северной стороны - на расстоянии 30 метров от границы объекта.

На земельный участок представлены:

протокол дозиметрического контроля на земельном участке, выделенном для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Туркисбский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 20 сентября 2018 года № П-08-455;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке, выделенном для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Туркисбский район, мкр. Кайрат, уч. 157/1, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, от 20 сентября 2018 года № П-08-456.

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), а также календарного плана и составляет 21,0 мес.

Начало строительства объекта - 1 квартал 2020 года, согласно письму заказчика ТОО «Zeine Co» от 18 декабря 2019 года № 81-2019.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства - 21,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год – 52 %;

на 2021 год – 48 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «ZEINE Co» от 18 декабря 2019 года № 81-2019.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Туркисбский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

2) При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями, и доступ пожарных с автолестниц в любую квартиру или помещение. Указано расстояние от края проезда до стены здания согласно нормативным требованиям.

СН РК 3.01-01-2013. (п. 44., приказ МВД РК № 439 от 23.06.2107 г. Общие требования пожарной безопасности).

3) В основных показателях откорректированы площади участка, баланс территории.

4) Представлена схема генерального плана с указанием примыкающих улиц и проездов, так же указана схема очередности пятен.

5) На листе «Общие данные» выполнена общая таблица «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» с дополнительными данными 1,2,3 очереди строительства: площади застройки жилых домов, покрытий, озеленении и т.п.

6) На планах ГП в «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений» в примечаниях указаны объекты, предусматриваемые в перспективе.

7) Представлена экспликация площадок внутри дворового пространства и обозначены на планах позиционным номером согласно ГП. Лист ГП-5.

8) Дана информация о том, что сводный план внутриплощадочных инженерных сетей будет представлен в 4-ой очереди строительства.

9) На планах указана ширина тротуаров, дорожек, размеры площадок различного назначения согласно п. 8.2.14 СП РК 3.01-11-2013.

10) На разбивочном плане указаны: водоотводные сооружения; вокруг контура здания и сооружения показаны отмостка и въездные пандусы; наружные лестницы; приямки и площадки у входов, согласно ГОСТ 21.508-93.

11) Внесены изменения в общую пояснительную записку согласно выше перечисленным замечаниям.

Архитектурно-планировочные решения

12) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

13) На листе Общих данных в угловом штампе указано общее количество листов.

14) Пятно 10. Обосновано расположение помещения насосной под коммерческим помещением, согласно СП РК 4.01-101-2012.

15) В ОПЗ откорректирована схема генерального плана согласно проектным решениям.

16) Внесены изменения в общую пояснительную записку (ОПЗ) согласно выше перечисленным замечаниям по АР и ГП.

Конструктивные решения

17) Дополнены расчеты несущих конструкций.

18) Откорректированы шифры нормативных документов.

19) Откорректированы спецификации расхода стали.

20) Представлены схемы посадки зданий на инженерно-геологические разрезы.

21) Предусмотрено уплотнение дна котлованов до устройства грунтовых подушек.

Водоснабжение и канализация

22) Представлены расчетные расходы водопотребления и водоотведения.

23) Представлен гидравлический расчет системы В1, от насосной станции в Пятне 10 до диктующего прибора в Пятне 7, 13.

24) Указаны расчетные расходы и напоры в системах В1, Т3, К1 для встроенных помещений в Пятне 10.

25) Предусмотрены счетчики с дистанционным съемом показаний - общедомовые и квартирные в системах В1, Т3 согласно приказу МНЭ РК № 621 от 28 августа 2015 года «Правила выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения».

26) Присоединение полотенцесушителей к системе горячего водоснабжения выполнено по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой согласно 4.3.2 СП РК 4.01-101-2012.

27) Предусмотрен отвод от систем К2, К3Н на выпуске из здания, в лоток дождевой канализации, выдать задание разделу ГП на лотки, согласно 8.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

28) Изменен в спецификации, на листе Общие данные в системах В1, Т3 ГОСТ Р 52134 для полипропиленовых труб на ГОСТ 32415-2013.

29) Предусмотрена окраска оцинкованных труб холодного горячего водопровода только согласно пункту 11.9 СН РК 4.01-02-2013.

Газоснабжение внутреннее

30) В общей схеме блокировки указаны типы зданий, нумерации пятен согласно ГОСТ 21.609-83, ГОСТ 21.101-97 на весь жилой массив, выделена 3 очередь проектирования.

31) Раздел ГСВ (внутреннее газоснабжение) представлен в полном объёме, в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, графическая часть выполнена по ГОСТ 21.609-83, на планах указаны наименования помещений, показана установка датчиков в полном объёме- СЗ-1, СЗ-2; на схемах откорректировано расположение перекрытий и указаны высотные отметки; указан коэффициент одновременности с учётом на весь жилой массив; откорректированы технические показатели.

32) Общие данные л.1 выполнены по ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.609-83 в полном объёме, представлена таблица основных показателей по рабочим чертежам в полном объёме (на каждое пятно и общая), указан расход газа на каждый агрегат и общий с указанием коэффициента одновременности на весь жилой комплекс, откорректировано давление по ГОСТ 21.609-83, форма-1, представлено точное обозначение устройства и системы автоматического отключения подачи газа с подробным описанием принципа действия, дано подробное описание проектных решений с указанием общего количества квартир и газифицируемых квартир, указан тип и марка газовых плит, на фасадах откорректировано расположение газопровода и отключающих устройств.

33) На планах л.2,3 представлено обозначение всех помещений согласно раздела АР.

34) Представлены техпаспорта на газовые плиты, счётчики, и САКЗ-МК-2 с клапаном.

35) Предусмотрена окраска внутреннего газопровода в цвет стен, представлены гидравлические расчёты системы газоснабжения.

36) На планах и аксонометрических схемах, указана высота газопровода по ГОСТ 21.609-83 п.4.4, на аксонометрии откорректировано расположение.

37) Представлена спецификация и ведомость работ в полном объёме, с указанием ПГ-4 с системой автоматики согласно СН РК 4.03-01-2011.

38) В общих данных и пояснительной записке дано более подробное описание технологических решений (представлены все технические показатели, указано каким образом осуществляется вентиляция кухонь, дано подробное описание установки САКЗ-МК-2, дано описание прокладки газопровода.

39) Предусмотрено газоиспользующее оборудование, оснащённое автоматикой безопасности с СН РК 4.03-01-2011 п. 7.13.

40) В пояснительной записке, на чертежах, в спецификации все обозначения и технические показатели приведены к единым.

Электротехнические решения

41) Сечение кабеля на отходящих линиях в схеме ГРЩ, откорректировано.

42) Предусмотрено аварийное освещение в требующихся помещениях, согласно п. 5.1.6 СП РК 4.04-106-2013.

43) Предусмотрено эвакуационное освещение в жилых зданиях согласно п. 5.1.9 СП РК 4.04-106-2013.

44) Выполнены п. 5.4.16 и 5.4.17 СП РК 4.04-106-2013.

45) Выполнен п. 8.9 СП РК 4.04-106-2013.

46) Рабочий проект разработан в соответствии с п. 11.1 СП РК 4.04-106-2013.

47) Рабочий проект разработан в соответствии с п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013.

48) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

49) Раздел телефонизации разработан в соответствии с техническими условиями № 05-131/Т-А от 28 сентября 2018 года.

50) Представлена диспетчеризация лифтовой связи по всем пятнам.

Оценка воздействия на окружающую среду

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

52) Проект ОВОС утвержден заказчиком.

53) Проведена корректировка расчетов эмиссий в окружающую среду в соответствии с расходом строительных материалов, с учетом измененных коэффициентов, учитывающих скорость ветра, поправочный коэффициент, в зависимости от типа перегрузочных устройств.

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

55) Проведена корректировка расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

56) Откорректирован расчет экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

57) Представлена ориентация по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; данные по организации питания, питьевого режима и медицинского обслуживания рабочих на период строительно-монтажных работ.

58) Указана схема мусороудаления.

59) Предусмотрены: площадки для отдыха взрослых и детей дошкольного возраста; мероприятия по звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт лифтов.

60) Пояснено: проект внутриплощадочных сетей (в том числе котельная) будет представлен в 4-ой очереди строительства.

61) При входе в здания установлены урны для мусора и решетки для очистки обуви.

Организация строительства

62) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2» с изменениями и дополнениями в соответствии с приказами Комитета по делам строительства и жилищно-

коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 июня 2017 года № 131-НҚ и 1 августа 2018 года № 171-НҚ.

63) Откорректирован проект организации строительства согласно приказу № 320-нк от 25 декабря 2017 года Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Об отмене некоторых нормативно-технических документов».

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

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

повышена надежность функционирования объекта;

повышена устойчивость несущих конструкций;

улучшено качество исполнения проектной документации.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. «Кайрат», уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ZEINE Co» в соответствии с условиями договора № 01-2241 от 30 декабря 2019 года.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты наружных инженерных сетей, котельной 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, Түрксіб ауданы, «Қайрат» ықшам ауданы, 157/1-учаскеде көп функционалды тұрғын үй кешенін және халыққа қызмет көрсету ғимаратын салу, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13-белгілер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 30 желтоқсанда № 01-2241 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «ZEINE Co» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

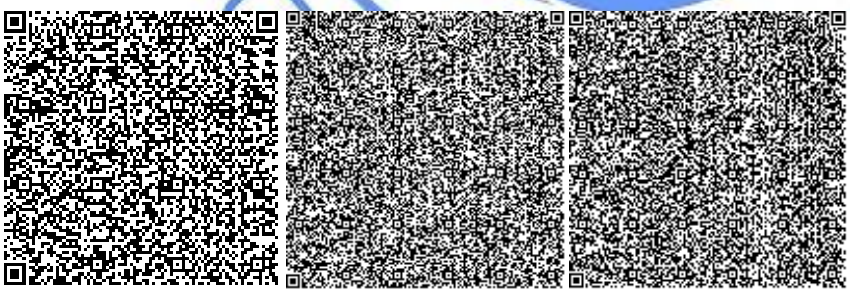
8.3 Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында қазандық пен сыртқы инженерлік желілердің жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

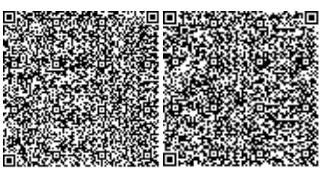
Лекеров С.О.

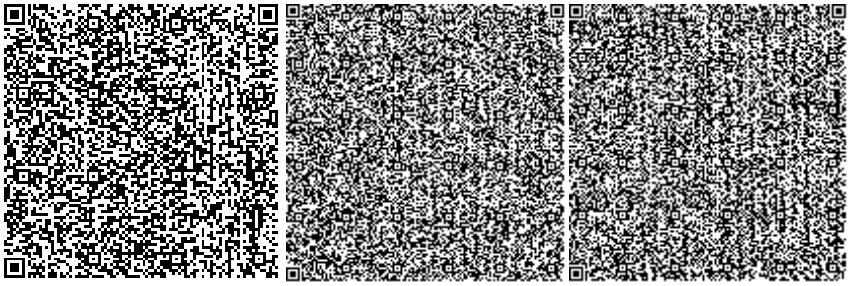
Директор



Хусаинов А.Г.

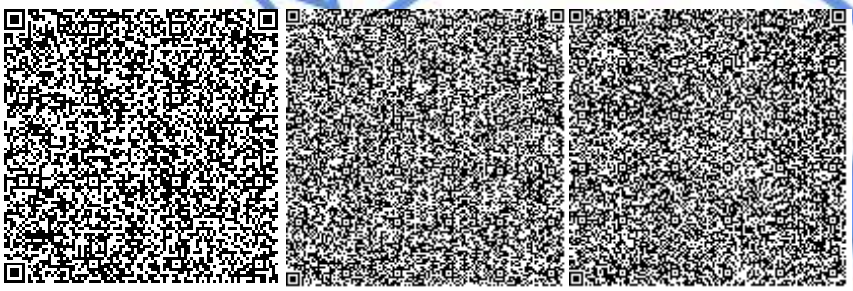
Заместитель директора





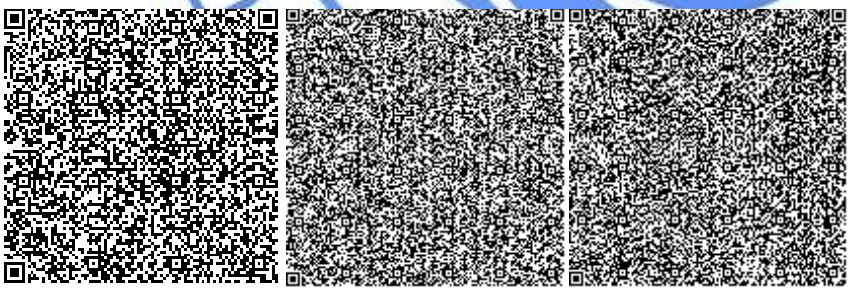
Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела



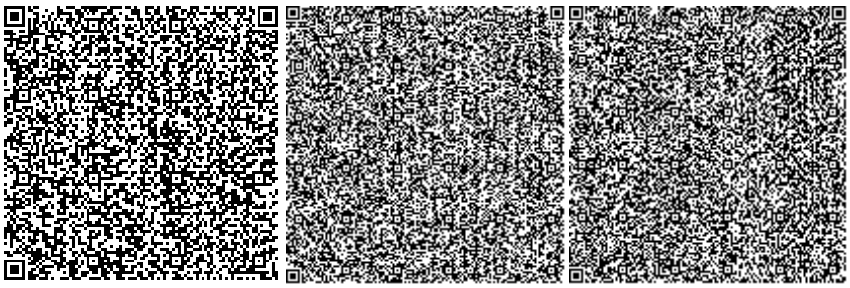
Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела



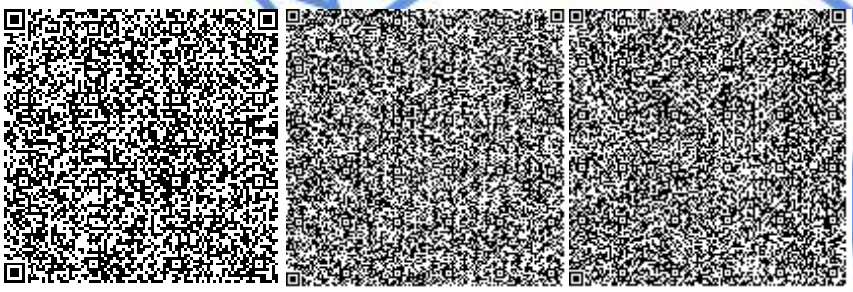
Смагулова Л.Т.

Эксперт



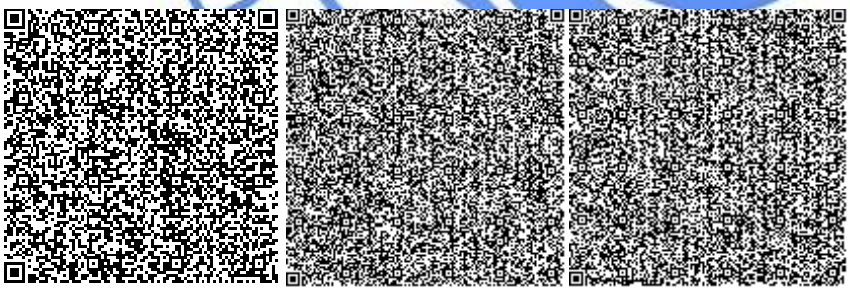
Шолпанбаев М.Е.

Эксперт



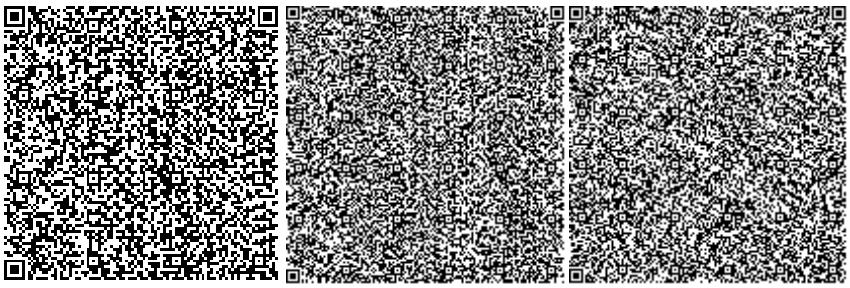
Абайбекова А.Т.

Эксперт



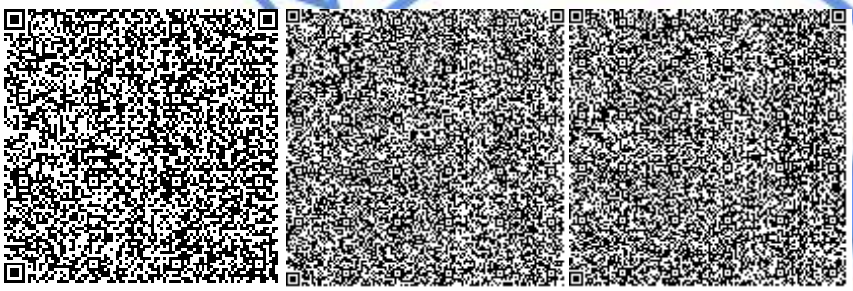
Казыбекова А.С.

Эксперт



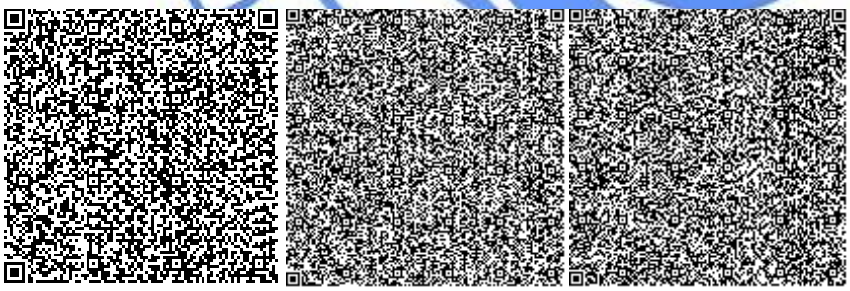
Коновалова Л.А.

Эксперт



Таратунина Н.В.

Эксперт



Наурызбекова А.А.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ66VDD00140325

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 "ZEINE Co" Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, Садоводческое товарищество Дружба, дом № 64

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150940024693

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. “Кайрат”, уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7,8,9,10,11,12,13 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Турксибский район мкр. “Кайрат”, уч. 157/1

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 05.03.2020 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:	2.3633	5.364796
Строительство многофункционального жилого комплекса и здания обслуживания населения в мкр. “Кайрат”, уч. 157/1, Турксибский район в г. Алматы, пятна 7,8,9,10,11,12,13 (без наружных инженерных сетей и сметной документации).	2.3633	5.364796
в т.ч. по ингредиентам:		
	2.3633	5.364796
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.
- 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.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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

Срок действия данного разрешения с 05.03.2020 года по 31.12.2021 года (на период строительства).