«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Радостовец көшесі, 292/1-үй мекенжайы бойынша көп пәтерлі тұрғын үй салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

23.09.2019 ж. № 02-0169/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Nest Stroy» (Нест Строй) ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KZSTRATA» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Радостовец көшесі, 292/1-үй мекенжайы бойынша көп пәтерлі тұрғын үй салу» (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.

МЕМСАРАПТАМА ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0169/19 от 23.09.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй),
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KZSTRATA»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (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 многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1216 от 18 июля 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй).

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KZSTRATA» (государственная лицензия № 16011909 от 26 июля 2016 года, I категории, с приложением № 001 на 2 страницах от 26 июля 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку рабочего проекта по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы», утвержденное директором ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй), от 10 января 2019 года;

договор на разработку проектной документации по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы», заключенный между ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) (Заказчик) и ТОО «KZSTRATA» (Генпроепктировщик), от 21 декабря 2018 года № Т-12/18-2//2018-054-09/S;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 1,0517 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, с целевым назначением земельного участка: строительство и эксплуатация многоквартирного жилого комплекса, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 20 июня 2018 года № 0129899, кадастровый номер 20-313-018-407;

договор аренды земельного участка площадью 0,2483 га, кадастровый номер: 20-313-018-422, находящегося по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292, заключенный между ТОО «Magnum Cash & Carry» именуемым «Арендодатель» и ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) именуемым «Арендатор», от 01 февраля 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 октября 2018 года № 3002;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию № 3002 от 29 октября 2018 года – о разработке конструктивной схемы объекта по специальным техническим условиям № 118 от 06 июня 2019 года, разработанным АО «КазНИИСА», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 21 июня 2019 года № 02-13-3Т-4508;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район», выполненный ТОО «KZSTRATA» в 2018 году;

технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский

район», выполненный ТОО «ГЦИ» (государственная лицензия ГСЛ № 008181 от 19 февраля 2002 года, с приложением на 1 странице от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2018 году;

топографическая съемка на земельный участок в М1:500, планшет Л-24-14, Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выполненная ТОО «ГЦИ», от 27 августа 2018 года и зарегистрированная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 11 сентября 2018 года № 678;

топографическая съемка на земельный участок в М1:500, планшет Л-24-10, 11, 14, 15, Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выполненная ТОО «ГЦИ», от 06 марта 2019 года и зарегистрированная КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 27 марта 2019 года № 155;

письмо ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 27 июня 2019 года № 352 – источник финансирования объекта «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» – собственные средства; начало строительства – 4-й квартал 2019 года; рабочий проект выполняется без наружных инженерных сетей и сметной документации;

письмо ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 27 июня 2019 года № 353 – рабочий проект наружных инженерных сетей по объекту «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» разрабатывается по отдельному договору с последующим предоставлением в экспертизу;

письмо ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 19 августа 2019 года № 423 – рабочий проект наружных сетей электроснабжения (в который входит разработка фундаментов под модульную трансформаторную подстанцию) разрабатывался отдельным проектом, проектировщик ТОО «Жолжелкен» ГСЛ 09074 и прошел экспертизу в ТОО «Центр Экспертизы строительных проектов» экспертное заключение № 07-1 от 04 мая 2019 года;

экспертное заключение № 07-1 от 04 мая 2019 года по рабочему проекту (раздел НЭС) «Электроснабжение многоквартирного жилого комплекса», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Радостовца, участок № 292/1, утвержденное Директором ТОО «Центр Экспертизы Строительных проектов»;

письмо ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 03 сентября 2019 года № 450 – о том, что полив зеленых насаждений проектируемого жилого комплекса будет осуществляться силами эксплуатирующей организации привозной водой с помощью специализированной автополивочной техники;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 24 октября 2018 года № П-08-590;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений) измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 24 октября 2018 года № П-08-591;

протокол измерений электромагнитного поля на земельный участок по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья

Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 22 октября 2018 года № П-06-2537;

справка филиала РГП «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе, от 21 июня 2019 года № 22-01-21/855;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участке застройки «Многоквартирный жилой дом по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район г. Алматы», проведенного ИП «КИБЭКО» в 2019 году;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» – о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос, от 26 ноября 2018 года № 1-05.3Т-Н-1676;

объявление в газете «Юридическая газета» о проведении общественного слушания от 21 декабря 2018 года № 98 (3297);

протокол общественного слушания от 26 декабря 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 05 февраля 2019 года № 05/3-377 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: 12-13-эт. многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания населения и подземным паркингом, по адресу: восточнее ул. Радостовца, 292/1 – южнее ул. Ескараева;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 01 февраля 2019 года № 25.1-366 – на постоянное электроснабжение многоквартирного жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, 292/1;

РДТ «Алматытелеком» от 29 мая 2019 года № 05-67/А-А – на телефонизацию многоквартирного жилого дома по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Радостовца, 292/1;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 24 сентября 2018 года № 15.3/13967/18-ТУ-Ю-34 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями и отапливаемым паркингом, расположенного по адресу: ул. Радостовца, д. 292/1;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 31 мая 2019 года № 15.3/4981/19 изменение технических условий от 24 сентября 2018 года № 15.3/13967/18-ТУ-Ю-34 – на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого дома с коммерческими помещениями и неотапливаемым паркингом, расположенного по адресу: ул. Радостовца, д. 292/1;

АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118 – специальные технические условия на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район», утвержденные директором ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй), без даты.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 06 декабря 2018 года № 1812;

согласование проектных решений рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) – письмо ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй), от 27 июня 2019 года № 352.

Согласование графических материалов:

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район», выполненный ТОО «KZSTRATA» в 2018 году, согласован с КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 22 августа 2019 года № 02.4-02-3Т-4797;

разбивочный план и план благоустройства рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район» л. 2018-036-09S-ГП-3, 2018-036-09S-ГП-4 согласованы с КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Заказ – 2018-054-09/S

Общая пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Комплект рабочих чертежей марки:
ГП – генеральный план.
АР – архитектурно-планировочные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
ВК – водоснабжение и канализация.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭЛ – электротехнические решения.
ЭС – внутриплощадочные электрические сети.
СС – слаботочные системы.
СВН – система видеонаблюдения.
СКУД – система контроля доступа.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
АПТ и А – автоматическое пожаротушение и автоматизация.
ПОС – проект организации строительства.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА-САПР 2013».

Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы.

Фрагмент корректировки проекта детальной планировки территории в границах южнее ул. Тимирязева, севернее пр. Аль-Фараби, западнее ул. Жарокова, восточнее ул. Навои, реки Большая Алматинка на территории 461 га (Постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее доступность жилья населению г. Алматы.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения; развитие инженерно-коммуникационной инфраструктуры районов жилой застройки.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого дома расположена по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы.

Рельеф участка относительно равный, с общим уклоном в северном направлении.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах 927,000- 929,000 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 ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 79 см;
насыпные и галечниковые грунты	- 117 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 135 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район», выполнен ТОО «ГЦИ» в 2018 году.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение ag – 0,487g.

Расчетное вертикальное ускорение agv – 0,438g.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в центральной части конуса выноса р. Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, преимущественно с песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности суглинками просадочными первого типа и насыпными грунтами.

Насыпные грунты (суглинок с песком, гравий, галька, галечник, строймусор). Мощность слоя насыпных грунтов – 0,3-1,5 м.

Суглинок от твердой до тугопластичной консистенции, темно-коричневого цвета, с включением гравия и гальки до 10 %, просадочные первого типа. Начальное давление просадки – 0,71 МПа. Мощность слоя суглинков – 0,6-1,4 м.

Галечниковые грунты с суглинистым заполнителем залегают в кровле слоя галечникового грунта с глубины 1,4-3,0 м, с прослойками песка, с включением валунов до 30 %, грунт маловлажный. Мощность слоя – 0,3-1,5 м. Ниже залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Вскрытая мощность слоя – 18,6 м.

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – суглинки просадочные;

ИГЭ-3а – галечниковые грунты с суглинистым заполнителем;

ИГЭ-3 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Основанием под фундаменты зданий служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем (ИГЭ-3).

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,90	1,90	1,88	Прорезаются фундаментами					
2	Суглинки просадочные	1,66	1,66	1,64	30/15	20/10	27/17	23/15	7,3/3,0	350/180
3а	Галечниковый грунт с суглинистым заполнителем	2,16	2,15	2,13	35	33	35	34	68	600
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

В числителе даны характеристики грунтов в естественном состоянии, в знаменателе - в водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов:

к углеродистой стали по методу удельного электрического сопротивления – высокая;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

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

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на всех видах цемента – не агрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 20,0 м не вскрыты.

Грунты незасоленные.

Площадка строительства - потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусмотрено на выделенном земельном участке, общей площадью 1,3 га (акт на право частной собственности – 1,0517 га, аренда – 0,2483 га).

Генеральный план разработан на основе топографических съемок участка М1:500, выполненных ТОО «ГЦИ» в 2018, 2019 годах.

Земельный участок расположен в прямоугольнике улиц: Радостовца, Ескараева, Дунаевского, пр. Гагарина, в Бостандыкском районе города Алматы.

Проектируемый многоквартирный жилой комплекс занимает основную часть отведенного участка.

На участке предполагается размещение многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями общественного назначения, сложной формы в плане, состоящего из семи жилых Блоков (Блоки 1-7); трансформаторной подстанции (Блок 15); встроено-пристроенного автопаркинга (Блок 8).

На участке предполагается размещение Блоков: Блоки 1, 2 – в западной части; Блоки 3, 4, 5 – в северной части; в западной части – Блоки 6, 7; Блок 15 – в южной части участка проектирования.

Жилые здания (Блоки 1-7) образуют общий двор, размещённый на эксплуатируемой кровле стилобата, встроено-пристроенного автопаркинга (Блок 8).

За отметку 0,000 м принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 930,850 м.

Доступ автотранспорта и пешеходов на участок жилого комплекса предусмотрен с западной – ул. Радостовца и восточной – пр. Гагарина.

Обособленные входы в жилую часть зданий предусмотрены со двора (с уровня эксплуатируемой кровли автопаркинга) и с прилегающих улиц.

Входы в общественную часть зданий – с уровня тротуаров вдоль прилегающих проездов и улиц.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН), а также подходов к зданиям. Входы в жилую часть жилых домов предусмотрены с уровня эксплуатируемой кровли автопаркинга. Входы в общественную часть предусмотрены с уровня тротуаров вдоль прилегающих улиц.

Парковка для автомашин жильцов предусмотрена во встроенно-пристроенном автопаркинге (Блок 8), где также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов.

Въезды-выезды в автопаркинг предусмотрены с южной стороны участка по двум однопутным крытым пандусам, со стороны ул. Радостовца и пр. Гагарина.

Во дворе, на эксплуатируемой кровле автопаркинга, предусматривается устройство: детской площадки, площадки для занятий физкультурой, площадок для отдыха взрослого населения, пешеходных дорожек, площадок для мусоросборных контейнеров.

Открытые автостоянки для временного хранения автомашин (гостевые парковки) размещены вдоль юго-западной и юго-восточной частей земельного участка, также по западной и восточной сторонам.

Парковки для посетителей встроенных помещений общественного назначения предусмотрены по восточной стороне пр. Гагарина.

На открытой автостоянке также предусмотрены места для парковки автотранспорта инвалидов. Трассировка внутреннего проезда на участке предусматривается с учётом обеспечения функциональных подъездов к основным входам, а также проезда пожарных машин и доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Покрытия проездов, площадок для временных стоянок автомобилей предусматриваются из асфальтобетона, с обрамлением бетонным бортовым камнем; тротуаров, площадок для отдыха, проездов по кровле – из тротуарной плитки с обрамлением бетонным бортовым камнем; детской и спортивной площадок – резиновое покрытие.

Вокруг зданий предусмотрена отмостка из брусчатки (тротуарной плитки) шириной 1,0; 2,0 м по бетонному основанию.

Благоустройством участка (в т.ч. на эксплуатируемой кровле автопаркинга) предусматривается устройство детских игровых площадок, площадок отдыха для взрослых, спортивных площадок, а также установка скамей, урн, декоративного освещения. Предусмотрено декоративное металлическое ограждение высотой 1,54 м по границе участка. На въезде на территорию двора предусмотрены ворота с калиткой.

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 водоприемные лотки и за пределы участка, а также частично отвод предусмотрен по внутренним водостокам эксплуатируемой кровли автопаркинга.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется посадкой декоративных деревьев и кустарников и устройством газона.

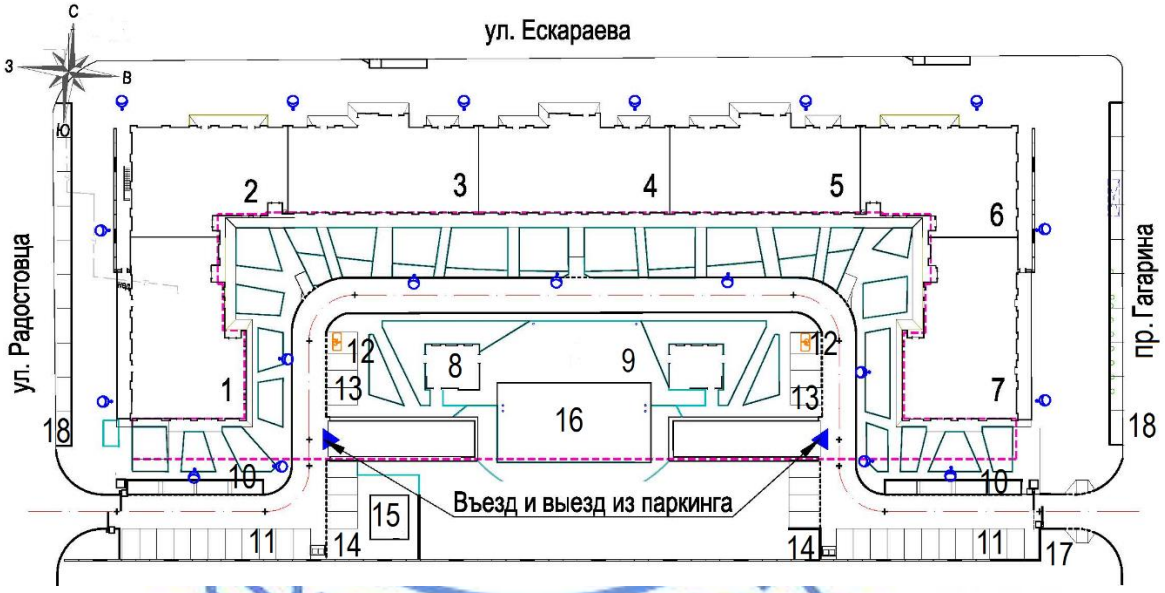
На участках озеленения в конструкции эксплуатируемой кровли автопаркинга предусмотрены материалы, препятствующие прорастанию корней растений.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь отведенного земельного участка	га	1,3
2	Площадь застройки	м^2	9189,61
3	Площадь покрытий	м^2	5063,8
	в том числе по эксплуатируемой кровле автопаркинга	м^2	3104,31
4	Площадь озеленения	м^2	3342,4
	в том числе по эксплуатируемой кровле автопаркинга	м^2	1491,5
5	Протяженность ограждения	п.м.	199



Экспликация зданий и сооружений:

1-7 – Блоки 1-7 (жилые здания);
8 – Блок 8 (автопаркинг);
9 – детская площадка, совмещенная с площадкой для отдыха взрослого населения;
10-13, 18 – открытые автостоянки (гостевые парковки);
14 – площадки для ТБО;
15 – ТП;
16 – спортивная площадка;
17 – въезд во двор.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями общественного назначения - сложной формы в плане, состоит из семи жилых Блоков (Блоки 1-7), размещенных на стилобате встроено-пристроенного автопаркинга (Блок 8).

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

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 (для жилой части зданий комплекса), Ф4.3 (для встроенных помещений), Ф5.2 (для помещений паркинга).

Жилые блоки (Блоки 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)

Блоки 1-7 – 14-ти (Блок 4), 15-ти (Блоки 1-3, 5-7) этажные жилые дома (включая в том числе цокольный и верхний технический этажи), с подвальными, цокольными и верхними техническими этажами; односекционные, сложной формы в плане, с общими габаритными размерами в крайних осях: Блоки 1, 7 – по 19,35х30,95 м; Блоки 2, 6 – по 26,65х18,40 м; Блоки 3, 4, 5 – по 32,60х14,43 м.

Высота этажей в Блоках принята:

подвального – 3,6 м;

цокольного – переменная от 3,3 м до 4,5 м;

первого – 4,2 м;

Блоки 1-3, 5-7

со второго по тринадцатый (жилые) – по 3,3 м;

технического этажа (до низа покрытия) – 2,87 м.

Блок 4

со второго по двенадцатый (жилые) – по 3,3 м;

технического этажа (до низа покрытия) – 2,87 м.

Общие решения для Блоков (Блоки 1-7)

Крыша жилых блоков – чердачная (технический этаж), плоская, вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен обогрев в зимнее время).

В подвальных этажах расположены помещения: встроенно-пристроенного паркинга, и инженерно-технические помещения.

Технические этажи предназначены для размещения технических помещений и прокладки инженерных сетей зданий.

В цокольных этажах Блоков 1, 7 расположены инженерно-технические помещения.

На первых этажах зданий (Блоки 1, 7), а также в цокольных и первых этажах (Блоки 3-6) располагаются помещения общественного назначения (согласно Приложению В СП РК 3.02-101-2012).

Данные помещения имеют индивидуальный вход, санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

На этажах со второго и выше (Блоки 1-7) располагаются жилые квартиры.

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

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

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

В зданиях предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

Блоки 1, 7

со второго по тринадцатый этажи – по две однокомнатных, по три трехкомнатных;

Блоки 2, 6

со второго по тринадцатый этажи – по две трехкомнатных, по одной четырехкомнатной;

Блок 4

со второго по двенадцатый этажи – по две однокомнатных, по одной двухкомнатной, по две трехкомнатных;

Блоки 3, 5

со второго по тринадцатый этажи – по две однокомнатных, по одной двухкомнатной, по две трехкомнатных.

В каждом Блоке на втором этаже предусмотрены квартиры для МГН.

Рабочим проектом для вертикальной связи в каждой секции предусмотрены два пассажирских лифта (в том числе для МГН), грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, лестничная клетка типа Н1 с входом в лестничную клетку с жилых этажей через воздушную зону, изолированная от общественных помещений и имеющая непосредственный выход наружу.

Лифты соединяют все этажи зданий. В подвальных этажах зданий перед лифтами и лестничной клеткой предусматриваются тамбур-шлюзы с подпором воздуха в случае пожара.

Выходы в технический чердак и на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа.

Для подъема на крышу надстроек, выступающих выше уровня основной кровли предусмотрены закрепленные металлические лестницы типа П1.

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

Вентиляция технического чердака жилых домов осуществляется через проемы с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

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

Входы в каждую секцию жилой части здания и в общественные помещения предусмотрены с уровня земли без порога, лифты адаптированы для пользования инвалидами.

Пути эвакуации (в каждом блоке):

из подвала – через тамбур-шлюзы, коридор, в габаритах основных лестничных клеток с устройством обособленного выхода на улицу; в пристроенную часть автопаркинга, через тамбур-шлюзы обеспеченную эвакуационными выходами;

с цокольного этажа (встроенные помещения общественного назначения) – непосредственно наружу, по коридору через тамбур наружу;

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

со второго и вышележащих этажей – в лестничную клетку типа Н1, обеспеченную выходом наружу;

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

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (лоджию), оборудованное наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка из алюминиевых панелей; стены до отметки 3,340 м и цоколь – облицовка гранитными плитами по системе НВФсВЗ;

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

окна – алюминиевые со стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

наружные входные двери (помещений общественного назначения) – алюминиевая витражная система со стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические со звукоизоляцией, заводского изготовления;

на входе в подвал, выходе на чердак и кровлю, в технических этажах предусмотрены двери противопожарные металлические.

Внутренняя отделка:

полы – цементно-песчаные, бетонные, керамическая плитка, керамогранитные с шероховатой поверхностью, ПВХ покрытие по стальным панелям типа «GRILLE», линолеум;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесные типа «Армстронг».

Блок 8 (Паркинг)

Рабочим проектом предусмотрено строительство подземного двухэтажного автопаркинга на 398 машиномест, встроенно-пристроенного к проектируемым жилым зданиям (Блоки 1-7).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2.

Автопаркинг (Блок 8) – двухэтажное, встроенно-пристроенное к жилым зданиям подземное здание сложной формы, с максимальными габаритными размерами в осях 113,60х42,25 м.

Сообщение надземных этажей зданий (Блоки 1-7) с автопаркингом предусмотрено с помощью лифтов и лестничных клеток типа Н3, оборудованных тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, обособленных от выходов надземных частей зданий.

Высота помещений автопаркинга (Блок 8): первого подземного – 3,25 м; второго подземного – 3,6 м (от пола до потолка).

Въезды в автопаркинг предусмотрены по двум однопутным рампам с пандусами с западной и восточной сторон с ул. Радостовца и пр. Гагарина.

Входы (выходы) из помещений автопаркинга для владельцев автомашин предусмотрены посредством лифтов, через лифтовые холлы надземной части зданий, через обособленные лестничные клетки, оборудованные тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, а также двумя обособленными отдельными выходами в кровле паркинга.

Кровля автопаркинга – инверсионная, эксплуатируемая, с внутренним водостоком с электрическим обогревом водосточных систем в зимнее время.

На эксплуатируемой кровле организован внутренний двор для проектируемых жилых зданий с проездами, тротуарами, площадками с разными типами покрытий и озеленением.

При устройстве эксплуатируемой кровли автопаркинга рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

Предусмотрено металлическое ограждение эксплуатируемой кровли автопаркинга высотой 0,96 м.

В здании автопаркинга расположены парковочные места с мультипаркинговой системой типа «лягушка», обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим; электрощитовая.

В полу паркинга, в соответствии с нормативными требованиями, предусмотрены уклоны и водосборные лотки с решетками для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива при пожаре.

Эвакуация из здания автопаркинга предусмотрена наружу: по обособленным лестничным клеткам через тамбур-шлюзы прилегающих этажей зданий, оборудованные подпором воздуха при пожаре; по тротуарам на въездных рампах.

Рабочим проектом обеспечен доступ в автопаркинг МГН посредством лифтов, адаптированных к пользованию инвалидами и людьми с ограниченными физическими возможностями, а также выделены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям.

Для вентиляции помещений автопаркинга предусматривается вытяжная вентиляция.

Наружная отделка глухих поверхностей стен автопаркинга выполняется облицовкой гранитными плитами.

Двери внутренние – металлические, индивидуального изготовления.

Ворота – металлические секционные с рядом расположенными калитками, заводского изготовления.

Внутренняя отделка помещений автопаркинга выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – бетонные, керамогранитная плитка;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели по Блокам 1-8 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4	Блок 5	Блок 6	Блок 7	Блок 8 (паркинг)	Итого
1	Этажность	эт.	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	14 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	15 (в т.ч. цокольный, верхний технический)	2	-
2	Количество квартир	шт.	60	36	60	55	60	36	60	-	367
	в том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	однокомнатных	шт.	24	-	24	22	24	-	24	-	118
	двухкомнатных	шт.	-	-	12	11	12	-	-	-	35
	трехкомнатных	шт.	36	24	24	22	24	24	36	-	190
	четырехкомнатных	шт.	-	12	-	-	-	12	-	-	24
3	Вместимость автопаркинга	м/м	-	-	-	-	-	-	-	398	398
4	Площадь жилого здания	$м^2$	7927,30	6668,30	7401,25	6945,50	7392,95	6660,80	7927,30	-	50923,4
5	Общая площадь автопаркинга	$м^2$	-	-	-	-	-	-	-	11022,70	11022,70
6	Общая площадь квартир	$м^2$	5010,60	4178,45	4611,15	4220,75	4611,20	4178,45	5010,60	-	31821,20
7	Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	$м^2$	360,70	560,45	445,20	393,40	445,20	560,45	360,70	-	3126,10
8	Строительный объем общий, в том числе:	$м^3$	35386,0	29711,0	33438,0	31395,0	33437,00	29711,0	35386,0	41161,00	269625,0
	ниже отм. 0,000 м	$м^3$	4845,0	3903,0	4292,0	4292,0	4292,0	3903,0	4845,0	39613,00	69985,0

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

Уровень ответственности зданий – I (повышенный) для Блоков 1-7 и II (нормальный) технически сложный объект – для паркинга.

Класс ответственности здания по этажности – III для блока – 4; IV – для блоков - 1, 2, 3, 5, 6, 7; I – для Блока 8 (паркинг), согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017.

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

Блок 8 разделен деформационными осадочными швами на 4 отсека с габаритными размерами в осях: два крайних отсека – по 19,35х6,6 м каждый, два средних отсека - по 56,4х42,05 м каждый.

Блоки комплекса отделены друг от друга и от паркинга деформационным осадочным швом, включая фундаменты.

Конструктивные схемы Блоков 1-7 – приближенные к стеновым, в которых шаг продольных и/или поперечных стен может составлять больше 6,0 м. Конструктивные системы представляют собой пространственные системы, в которых вертикальные конструкции представлены главным образом монолитными железобетонными стенами в сочетании с каркасами (ригельными, безригельными). Вертикальные несущие конструкции каждого здания защемлены в монолитной железобетонной фундаментной конструкции.

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

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА-САПР 2013» с учетом горизонтальных крутящих моментов.

Основанием под фундаменты зданий служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Фундаменты Блоков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной 1400 мм. Фундаменты паркинга Блок 8 – запроектированы в виде монолитной железобетонной фундаментной плиты толщиной 600 мм.

Отметка низа фундаментов всех Блоков включая паркинг – минус 9,600 м.

Фундаментные плиты армированы в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями, образующими арматурные сетки.

Стыки рабочей арматуры в плитах выполнены внахлест без сварки, вразбежку. Длина нахлестки принята не менее 50 диаметров стыкуемой арматуры. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными поперечными стержнями и фиксаторами. Фиксаторы, выполнены из отдельных арматурных стержней, объединенных в пространственный каркас и устанавливаются с шагом 1000 мм в шахматном порядке для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

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

По периметру фундаментной плиты выполнены П-образные стержни с шагом 200 мм, охватывающие крайние продольные стержни рабочей арматуры.

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

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

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

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

Под фундаментными плитами предусматривается устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, приняты переменной по высоте толщиной – от 500 мм до 250 мм для Блоков 1-7, толщиной – 300 мм и 200 мм для Блока 8.

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

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято 400 мм в шахматном порядке.

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

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования П-образными стержнями.

Вертикальная арматура стен диаметром менее 22 мм соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлеста) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Вертикальная арматура стен диаметром 22 мм и более соединяется между собой внахлест на сварке тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку.

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

Материал конструкций: бетон класса В30, В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Колонны Блока 8 (паркинг) – монолитные железобетонные, приняты постоянного сечения по высоте – 600х600 мм и 500х500 мм. Колонны армированы пространственным каркасом.

Стыки вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки колонн в месте примыкания их к ригелям и перекрытиям, армируются сварными сетками с шагом 100 мм.

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

Участки колонн в месте примыкания к ним ригелей и перекрытий на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Ригели – монолитные железобетонные сечением:

Блока 8 (паркинг) – 450х600(h) мм, 500х600(h) мм;

Блоков 1-7 – 450х600(h) мм, 300х600(h) мм, 350х600(h) мм, 250х550(h) мм.

Ригели армируются отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

В местах действия максимальных усилий выполняется дополнительное армирование в верхней и нижней зонах ригелей.

Участки ригелей в месте примыкания их к колоннам на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Консоли – монолитные железобетонные сечением 300х300(h) мм.

Консоли армируются отдельными арматурными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас.

Участки консолей в месте примыкания их к диафрагмам на расстоянии равным полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Перемычки – монолитные железобетонные сечением:

Блока 8 (паркинг) – 550х600(h) мм, 450х600(h) мм;

Блоков 1-7 – 250х600(h) мм для Блока 1, сечением 500х600(h) мм, 300х600(h) мм, 400х600(h) мм, 250х600(h) мм – для блока 2 сечением 500х600(h) мм для Блока 3.

Перемычки армируются отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями.

Стыки горизонтальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Стыки соседних вертикальных стержней выполнены вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

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

Перекрытия, покрытие Блоков 1-7 – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

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

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 800 мм в шахматном порядке.

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

В местах отсутствия диафрагм в плитах перекрытия выполнены скрытые пространственные каркасы с замкнутыми хомутами по цифровым и буквенным осям.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

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

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются в тело плиты.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон – класса В30, В25, арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие Блока 8 (паркинг) – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм с капителями, общей толщиной 500 мм разного размера в плане. Капители выполнены в местах расположения колонн.

Плиты покрытия, перекрытия и капители армированы в верхней и нижней зонах, отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующими арматурные сетки.

В поперечном направлении капители армированы отдельными арматурными стержнями, расположенными с шагом 200 мм в шахматном порядке.

В плитах покрытия устанавливаются фиксаторы с шагом 1000 мм в шахматном порядке.

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

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

Соединение арматурных стержней по длине выполняется внахлест без сварки, вразбежку, количество стыкуемых стержней в поперечном сечении плиты не превышает 50 %.

Материал конструкций: бетон класса В25, арматура класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 20 мм.

По периметру плиты покрытия выполнен парапет толщиной 200 мм, армированный отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из арматуры класса А-500С. В поперечном направлении сетки соединяются между собой отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм в шахматном порядке.

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

Плиты рамп Блока 8 – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм.

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

В поперечном направлении плиты армированы отдельными арматурными стержнями, являющимися фиксаторами, с шагом 800 мм в шахматном порядке.

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

В местах отсутствия диафрагм в плитах перекрытия выполнены скрытые пространственные каркасы с замкнутыми хомутами по цифровым и буквенным осям.

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

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

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

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки и монолитные железобетонные ступни по стальным косоурам.

Монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм – лестничные марши и толщиной – 160 мм и 200 мм лестничные площадки.

Монолитные железобетонные площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Стальные косоуры выполнены из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Ступени по стальным косоурам армированы арматурной сеткой из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012. Связь монолитных железобетонных ступеней со стальными косоурами выполняется посредством отдельных арматурных стержней класса А240, приваренных к стальным косоурам с шагом 3,00 мм.

Материал конструкций: бетон класса В25.

Лестницы входа в подвал – монолитные железобетонные: толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

Лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими арматурные сетки из арматурных стержней класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса В20.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки. В поперечном направлении арматурные сетки объединяются отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В местах пересечения стен, на торцевых участках и в местах расположения проемов выполнены периферийные зоны, армированные пространственными каркасами с замкнутыми хомутами.

Вертикальные стержни стен стыкуются между собой внахлест без сварки, вразбежку. Горизонтальные стержни стен заанкериваются в примыкающих стенах П-образными стержнями.

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

Стены (заполнение каркаса) – каменная кладка из теплоблоков толщиной 300 мм выполняется на клеевом растворе, в стальном каркасе из гнутых швеллеров из листовой стали по ГОСТ 19904-90 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Стены с наружной стороны утепляются жесткими минераловатными плитами.

Перегородки – каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков и из теплоблоков.

Перегородки – из стандартных пустотных бетонных блоков выполнены толщиной 190 мм и 90 мм на цементно-песчаном растворе. Каменная кладка перегородок армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе.

Перегородки из теплоблоков выполнены толщиной 100 мм на клеевом растворе, в стальном каркасе из гнутых швеллеров из листовой стали по ГОСТ 19904-90 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Парапет выполнен в виде стальных пространственных решетчатых конструкций.

Жесткость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечиваются установкой вертикальных и горизонтальных связей.

Стойки, балки и связи выполнены коробчатого сечения из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2012.

Стойки крепятся к плитам покрытия анкерными болтами.

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

Все заводские соединения сварные.

Монтажные соединения – болтовые и на сварке.

Для монтажных болтовых соединений каркаса предусматриваются болты класса точности «В» (нормальной точности).

Защита строительных конструкций

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

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

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

Степень очистки стальных конструкций от окислов – третья.

Все металлические конструкции покрываются грунтовкой ГФ-021 и окрашиваются эмалями ПФ-115 на стройплощадке за два раза.

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

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

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», с учетом специальных технических условий АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2013», с применением трехкомпонентной расчетной модели, учитывающей пространственный характер сейсмических воздействий. В расчетах учтены горизонтальные крутящие моменты.

Конструктивные схемы всех зданий характеризуются однородностью и непрерывностью по высоте, начиная от верха фундаментов и до плиты покрытия над верхним техническим этажом.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие устойчивость и геометрическую неизменяемость конструктивных схем зданий при развитии в конструкциях и соединениях между ними пластических деформаций.

Блоки 3, 4, 5 характеризуются приблизительной симметричностью схем расположения, регулярностью и равномерностью распределения несущих конструкций в плане только в одном главном направлении.

Блоки 1, 2, 6, 7 характеризуются несимметричными схемами расположена, нерегулярностью и неравномерностью распределения основных вертикальных несущих конструкций в плане относительно обоих главных (ортогональных) направлений.

Блоки 1, 2, 6, 7, 8 классифицируется как здание умеренно нерегулярное в плане и по высоте.

Блоки 3, 4, 5 классифицируется как здание регулярное по высоте и умеренно нерегулярное в плане и по высоте.

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

В расчетах значение модуля деформации грунта, определенное по результатам статических испытаний, увеличено в 10 раз, приняты две расчетные модели системы «здание-фундамент-основание».

Размеры зданий (Блоки 1-7) и отсеков паркинга (Блок 8) в плане не превышают значения, указанные в таблицах 9.1 и 9.2 СП РК 2.03-30-2017.

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

Конструирование основных несущих элементов жилых домов и отсеков паркинга выполняется в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и СТУ АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118.

Конструирование основных несущих элементов отсеков паркинга выполняется в соответствии требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Армирование монолитных стен включает зону периферийного и полевого армирования в соответствии с требованиями п. 9.5.5 СП РК 2.03-30-2017 и раздела 5.2 СТУ АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118.

Периферийная зона монолитных стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017 и раздела 5.2 СТУ АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п. 9.4.7 СП РК 2.03-30-2017 и п.5.2.3.11 СТУ АО «КазНИИСА» от 06 июня 2019 года № 118.

Участки колонн и ригелей, примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.7 СП РК 2.03-30-2017.

Жесткие узлы железобетонных рам усиливаются сварными сетками, установленными с шагом 100 мм в соответствии с требованием п. 10.6 СП РК 2.03-30-2017.

Длина перепуска арматуры в монолитных стенах при стыковке внахлест без сварки принята с учетом требования п. 10.12 СП РК 2.03-30-2017.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети объекта «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» будут разрабатываться отдельным проектом согласно письму ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 27 июня 2019 года № 353.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/13967/18-ТУ-Ю-34 от 24 сентября 2018 года и изменений к ним № 15.3/4981/19 от 31 мая 2019 года.

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 – городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 150-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в тепловые пункты, расположенные в Блоках 1, 4, 7. В тепловых пунктах предусмотрены узлы управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов отдельно для жилой части и общественных помещений.

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

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

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

Отопление

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

Системы отопления встроенных помещений общественного назначения – горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления лестничных лифтовых холлов – вертикальные двухтрубные.

Системы отопления лестничных клеток – вертикальные однотрубные.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления жилых и общественных помещений приняты стальные напольные конвекторы.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления лестничных клеток, лифтовых холлов и технических помещений приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола – полипропиленовые.

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением из жилых комнат квартир через кухни и санузлы. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон.

Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточных и вытяжных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

В технических помещениях подвалов предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну. Подача приточного воздуха осуществляется сосредоточенно, вдоль проездов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий и подземного автопаркинга.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

Удаление дыма осуществляется через клапаны, которые срабатывают от сигнала пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции - класса «П», с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Включение вытяжных и приточных систем противодымной защиты предусмотрено автоматическое и ручное.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Тепловой пункт № 1					
1	Блок 1	461,800	82,200	256,100	800,100
2	Блок 2	380,900	113,700	246,400	741,0
-	*Итого по тепловому пункту*	*842,700*	*195,900*	*502,500*	*1541,100*

Продолжение таблицы 4

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Тепловой пункт № 2					
3	Блок 3	409,800	92,250	265,200	767,250
4	Блок 4	382,200	92,250	250,600	725,050
5	Блок 5	409,800	92,250	265,200	767,250
-	*Итого по тепловому пункту*	*1201,800*	*276,750*	*781,0*	*2259,550*
Тепловой пункт № 3					
1	Блок 6	380,900	113,700	246,400	741,0
2	Блок 7	461,800	82,200	256,100	800,100
-	*Итого по тепловому пункту*	*842,700*	*195,900*	*502,500*	*1541,100*
-	*Итого по комплексу*	*2887,200*	*668,550*	*1786,0*	*5341,750*

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям на водоснабжение и водоотведение № 05/3-377 от 05 февраля 2019 года, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Водоснабжение

Источником водоснабжения жилого комплекса являются наружные сети водоснабжения, предусмотренные отдельным проектом. Гарантийный напор в точке врезки, согласно техническим условиям, составляет 24 м.в.ст.

Потребный напор на вводе водопровода в проектируемый жилой комплекс обеспечивается проектируемой повысительной насосной установкой.

Рабочим проектом предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части. Для повышения давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилых блоков предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из трёх насосов с частотным регулированием производительностью 15,08 м^3/час, напором 40 м.в.ст., мощностью 3х2,2 кВт (2 рабочих, 1 резервный), работающая совместно с двумя гидропневмобаками полезной емкостью 100 л каждый.

Потребный напор для встроенных помещений, расположенных на отметках минус 4,500 м, минус 3,300 м и 0,000 м, обеспечивается напором городских водопроводных сетей.

Предусмотрено два ввода водопровода диаметром 159х4,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и отдельный ввод диаметром 76х3,0 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для встроенных помещений. На вводах установлены водомерные узлы со счётчиками диаметром 65 мм для жилья и диаметром 40 мм для встроенных помещений. На вводах в квартиры установлены поквартирные счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка запроектирована из металлополимерных труб. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа. Прокладка металлополимерных труб предусмотрена скрытой (в плинтусах, штробах и шахтах). Прокладка стальных труб открытая. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к санитарно-техническим приборам).

Системы внутреннего пожаротушения предусмотрены для подачи воды на пожаротушение жилых блоков комплекса, высота которых превышает 28 м, встроенных помещений и паркинга.

Для повышения давления в сети на противопожарные нужды жилых блоков предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов производительностью 37,44 м³/час, напором 44,4 м.в.ст., мощностью 2х7,5 кВт с жокей-насосом производительностью 3,04 м³/час, напором 47,0 м.в.ст., мощностью 1,1 кВт (1 рабочий, 1 резервный, 1 жокей).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых блоков составляет 4 струи производительностью 2,6 л/с.

Для повышения давления в сети на противопожарные нужды встроенных помещений предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов производительностью 10,0 м³/час, напором 10,0 м.в.ст., мощностью 2х0,75 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых блоков составляет 1 струя производительностью 2,6 л/с.

Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов здания. Включение насосов сблокировано с открытием задвижек с электроприводом на вводах водопровода в здание. Помещение насосной станции расположено в блоке 2 жилого комплекса в отдельном помещении насосной станции в подвальном этаже.

Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа.

Внутреннее пожаротушение жилых блоков и встроенных помещений обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Для повышения давления в сети на противопожарные нужды паркинга предусмотрена комплектная автоматическая насосная установка из двух насосов производительностью 37,44 м³/час, напором 10,0 м.в.ст., мощностью 2 х 2,2 кВт (1 рабочий, 1 резервный). Сигнал для пуска пожарных насосов подается от кнопок, установленных у пожарных кранов паркинга. Включение насосов сблокировано с открытием задвижек с электроприводом и производится автоматическим, дистанционным и ручным управлением. Задвижки с электроприводом установлены на напорных трубопроводах после насосной установки, так как система является сухотрубной.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга составляет 2 струи по 5,2 л/с.

Магистральные трубопроводы, стояки, подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа.

Внутреннее пожаротушение паркинга обеспечивается пожарными кранами диаметром 65 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 19 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без

вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л.

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилья и встроенных помещений, а также на обогрев полотенцесушителей. Циркуляция воды предусмотрена по магистрали и стоякам. Система горячего водоснабжения централизованная открытая.

На вводах в квартиры, а также в инвентарных комнатах и санитарных узлах встроенных помещений, установлены счётчики диаметром 15 мм со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом.

Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, поквартирная разводка предусмотрена из металлополимерных труб.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа. Все трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм (кроме подводок к санитарно-техническим приборам).

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Канализация

Система канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной канализации.

Стояки запроектированы из ПВХ-канализационных труб по ГОСТ 32412-2013, магистрали и выпуски из чугунных безраструбных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Магистральные трубопроводы монтируются под потолком цокольного этажа. Канализационные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям хомутами при помощи цанг и шпилек. В местах прохода стояков через перекрытия устанавливаются противопожарные муфты. Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются теплоизоляционными матами.

Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Система канализации механиески загрязненных вод предусмотрена для отвода воды после срабатывания систем пожаротушения, а также случайных аварийных проливов из помещений насосных станций и теплового пункта. Стоки отводятся в наружную ливневую канализацию погружными дренажными насосами, расположенными в приямках. Напорные трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, самотечные трубопроводы - из чугунных безраструбных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в наружную ливневую канализацию, с перепуском в сеть бытовой канализации на зимний период. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке.

Трубопроводы внутренних водостоков жилых блоков и паркинга запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб с внутренним антикоррозионным покрытием по ГОСТ 10704-91. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов внутренних водостоков паркинга, так как паркинг неотапливаемый.

Пропуск стояков и трубопроводов горячего, холодного водоснабжения через перекрытия и стены выполнен в гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах

прокладки негорючими материалами. Пропуск канализационных стояков через перекрытия выполнен в противопожарных муфтах.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения испытываются гидростатическим или манометрическим методом. Величина пробного давления при гидростатическом методе испытания принимается равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по прокладке инженерных коммуникаций в сейсмических районах.

Основные показатели по разделу:

Блок 1 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,21 м^3/час;
горячее водоснабжение - 3,26 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,47 м^3/час;
Блок 1 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,42 м^3/час;
горячее водоснабжение - 0,42 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,84 м^3/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 2 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,08 м^3/час;
горячее водоснабжение - 3,05 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,13 м^3/час;
Блок 2 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,49 м^3/час;
горячее водоснабжение - 0,49 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,98 м^3/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 3 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,21 м^3/час;
горячее водоснабжение - 3,26 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,47 м^3/час;
Блок 3 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,55 м^3/час;
горячее водоснабжение - 0,55 м^3/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 1,10 м^3/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;

Блок 4 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,08 м³/час;
горячее водоснабжение - 3,05 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,13 м³/час;
Блок 4 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,55 м³/час;
горячее водоснабжение - 0,55 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 1,10 м³/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 5 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,21 м³/час;
горячее водоснабжение - 3,26 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,47 м³/час;
Блок 5 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,55 м³/час;
горячее водоснабжение - 0,55 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 1,10 м³/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 6 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,08 м³/час;
горячее водоснабжение - 3,05 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,13 м³/час;
Блок 6 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,49 м³/час;
горячее водоснабжение - 0,49 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,98 м³/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 7 (жилая часть):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 2,21 м³/час;
горячее водоснабжение - 3,26 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 4х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 5,47 м³/час;
Блок 7 (встроенные помещения):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,42 м³/час;

горячее водоснабжение - 0,42 м³/час;
внутреннее пожаротушение - 1х2,6 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,84 м³/час;
внутренние водостоки - 2,8 л/с;
Блок 8 (паркинг):
расчетный расход воды
на хозяйственно-питьевые нужды - 0,22 м³/час;
горячее водоснабжение - 0,20 м³/час;
на внутреннее пожаротушение - 2х5,2 л/с;
расчетный расход бытовых сточных вод - 0,42 м³/час.

Автоматическое пожаротушение

Для многоквартирного жилого дома рабочим проектом предусматриваются следующие виды и способы противопожарной защиты:

система автоматического спринклерного пожаротушения паркинга;

система внутреннего противопожарного водопровода с установленными на нем пожарными кранами в паркинге, а также в жилом здании;

первичные средства пожаротушения.

Данным разделом рабочего проекта предусмотрена автоматическая система пожаротушения в помещении встроенного паркинга.

Способ тушения – локальный в пределах расчетной площади.

Насосная станция пожаротушения располагается в обособленном помещении подвального этажа на отметке минус 8,100 м.

Водоснабжение установки автоматического пожаротушения осуществляется от проектируемой емкости объемом 25,2 м³, располагаемой в помещении насосной станции пожаротушения.

Спринклерная автоматическая система пожаротушения для защиты паркинга принята воздушная (температура менее 5 ºС).

Количество секций спринклерной установки принято в количестве 4 (четыре). Количество оросителей в секциях не превышает 800 штук, общая емкость трубопроводов составляет не более 3 м³.

Выбор типа спринклерных оросителей произведен из условия обеспечения требуемой интенсивности орошения и с учётом технических характеристик.

Размещение спринклерных оросителей выполнено с учетом конструкции перекрытия, шага колонн, наличия выступающих конструкций, коммуникаций систем вентиляции, а также технических характеристик спринклерных оросителей и их карт орошения.

Рабочим проектом принято: расстояние между оросителями – не более 4 м, расстояние от оросителей до стен – не более 2 м. При этом площадь, защищаемая одним оросителем, не превышает 12 м².

Спринклерные оросители устанавливаются на распределительных трубопроводах розетками вверх, с учетом обеспечения равномерности орошения. Расстояние от розетки спринклерных оросителей до перекрытия или покрытия не превышает 0,4 м.

Трассировка питающих трубопроводов выполнена с учетом объемно-планировочных решений, конструкции перекрытий. Питающие трубопроводы прокладываются открыто по перекрытию и колоннам. Распределительные трубопроводы прокладываются открыто по перекрытию ниже всех инженерных коммуникаций.

Все трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Распределительные трубопроводы спринклерных секций приняты тупиковыми. Внутренние диаметры питающих и распределительных трубопроводов каждого участка определены гидравлическим расчетом с учетом скорости движения воды не более 10 м/с. На одной ветви распределительного трубопровода устанавливается не более 6-ти спринклерных оросителей.

Слив воды из спринклерных секций осуществляется через узлы управления в дренажный приямок и через промывочные краны, устанавливаемые на питающих трубопроводах.

Питающие и распределительные трубопроводы крепятся к строительным конструкциям здания посредством типовых узлов крепления.

Для обеспечения расчетных параметров спринклерной установки предусмотрены центробежные консольные насосы производительностью 44,37 м^3/ч, напором 36 м.в.ст., мощностью электродвигателя 4,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

В качестве автоматического водопитателя принят подпитывающий насос (жокей-насос) производительностью 3,82 м^3/ч, напором 38 м.в.ст., мощностью электродвигателя 1,1 кВт (1 рабочий) с промежуточной мембранной емкостью объемом 60 л.

Расчетный запас воды для водоснабжения спринклерной установки при продолжительности работы 30 минут составляет 21,6 м^3.

Рабочим проектом предусмотрена емкость объемом 25,2 м^3 для хранения расчетного запаса воды, с учетом заполнения водой питающих трубопроводов воздушных секций. Емкость устанавливается в помещении насосной станции пожаротушения.

Верхний уровень воды в резервуаре обеспечивает работу пожарных насосов «под залив».

Опорожнение резервуара при замене воды производится пожарными насосами через пожарные рукава. Слив воды производится в дренажный приямок.

Для спринклерных секций предусмотрены самостоятельные узлы управления.

Управление каждой спринклерной секцией осуществляется от узла управления спринклерного воздушного типа «УУ-С100/1,6Вз-ВФ.О4» диаметром условного прохода 100 мм.

Узлы управления монтируются на напорном коллекторе насосной установки в помещении насосной станции. Слив воды из узлов управления производится в дренажный приямок.

Для подачи воды в спринклерные секции от передвижной пожарной техники на напорном коллекторе, через задвижку и обратный клапан, наружу здания выведен трубопровод, оборудованный соединительными головками ГМ-80 с учетом одновременного подключения не менее двух пожарных автомобилей.

Защита от коррозии металлических трубопроводов системы пожаротушения и вспомогательных металлоконструкций осуществляется нанесением защитной окраски ПФ-115 в 2 слоя по предварительно очищенной и обезжиренной поверхности.

В качестве первичных средств, предусматриваются огнетушители. Для локализации небольших очагов горения ЛВЖ и ГЖ в начальной стадии горения используются воздушно-пенные огнетушители, включаемые вручную обслуживающим персоналом, локализуют очаг горения до прибытия пожарных подразделений.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями от 01 февраля 2019 года № 25.1-366, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы», от проектируемой отдельностоящей трансформаторной подстанции, которая в данный объем работ не входит.

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

Разрешенная мощность по техническим условиям составляет 2000 кВт.

Прокладка питающих кабелей от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до электрощитовой паркинга (Блок 8) предусматривается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с автодорогой, подземными инженерными коммуникациями кабель прокладывается в ПНД трубе. От электрощитовой паркинга до электрощитовых жилых домов (Блоки 1-7) кабели прокладываются на кабельных конструкциях по паркингу. Питающие кабели приняты с алюминиевыми и медными жилами расчетных сечений.

Наружное электроосвещение

Питание и управление светильников наружного освещения осуществляется от ящика управления, установленного в электрощитовой паркинга.

К установке приняты светильники со светодиодными лампами мощностью 25 Вт, установленные на опоры высотой 2,5 м. Сеть наружного освещения выполняется кабелем бронированным с алюминиевыми жилами в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Жилая часть (Блоки 1-7)

Электрооборудование

Для ввода и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительные устройства ВРУ, укомплектованные аппаратами защиты на отходящих линиях, установленные в электрощитовых каждого дома.

Потребители I категории (противопожарные системы, лифты, светоограждение, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельного вводно-распределительного устройства с блоком автоматического ввода резерва.

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

Учет общедомовых потребителей электроэнергии осуществляется электронными трехфазными счетчиками активной энергии, установленными на каждом ВРУ. Для лифтов предусматривается отдельный учет электроэнергии.

Учет электроэнергии квартир осуществляется электронными однофазными счетчиками, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии принимаются с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, электрических плит, освещения квартир предусматривается от квартирных щитков ЩК.

Для электроснабжения арендных помещений предусматривается питающий кабель.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели вентиляторов и насосов, задвижки), лифты, электробытовые приборы квартир, приборы пожарной сигнализации.

Предусматривается электрообогрев водосточной системы с установкой нагревательного кабеля и терморегулятора с термодатчиком.

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

Предусматривается отключение систем общеобменной вентиляции и включение системы дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации. Отключение систем вентиляции осуществляется установкой автоматического выключателя с независимым расцепителем на вводе щита вентиляции. Управление противопожарными задвижками осуществляется кнопками пожарными возле пожарных кранов.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами. Горизонтальные силовые и распределительные сети выполняются открыто на кабельных лотках, с креплением скобами, скрыто в закладных трубах. Вертикальные стояки распределительных и групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах.

Электроосвещение

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

Светильники общедомовых помещениях приняты с люминесцентными и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. На пути эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» с аккумуляторными батареями.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих предусматривается установка клеммных колодок, на кухнях и прихожих, кроме того, подвесных патронов. В ванных комнатах, лоджиях предусматриваются патроны потолочные, в санузлах – настенные патроны.

Управление освещением лестничных площадок, коридоров осуществляется датчиками движения, встроенными в светильники. Управление светильниками светоограждения осуществляется дистанционно от ящика управления и автоматически от фотореле.

Групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в закладных трубах в плитах перекрытия, открыто по кабельным лоткам, в ПВХ трубах скрыто.

Расчетные мощности составляют:

Блоки 1, 7 - 253,0 кВт (каждый);
Блоки 2, 6 - 190,0 кВт;
Блоки 3, 4, 5 - 227,0 кВт (каждый).

Паркинг (Блок 8)

Для ввода и учета электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой вводно-распределительного устройства ВРУ, укомплектованного вводной и распределительными панелями типа «ВРУ1».

Потребители I категории (противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельного щита с блоком АВР.

В качестве распределительных щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на отходящих линиях. Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов, вентиляторов, электрообогрев системы водостоков), технологического оборудования (парковочная система, ворота подъемные). Предусматривается компенсация реактивной мощности на распределительных панелях ВРУ.

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

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

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

Типы светильников и электроустановочных изделий выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. К установке приняты светодиодные светильники.

На путях эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход» и направления движения. Управление освещением осуществляется дистанционно кнопками управления, установленными в комнате охраны, в технических помещениях – выключателями по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами, проложенным открыто по кабельным лоткам и на скобах, в ПВХ трубах.

Расчетная мощность паркинга в аварийном режиме составляет 149,0 кВт.

Общая расчетная мощность всего объекта составляет 1716,0 кВт.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

К главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции, система молниезащиты и заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов с установкой клеммной коробки.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Наружный контур заземления выполняется сталью круглой диметром 16 мм, длиной 3,5 м по ГОСТ 2590-2006, соединенной сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 молниезащита здания выполняется по III уровню защит. Предусматривается активная система молниезащиты, с установкой на кровле Блоков 3 и 5 активного молниеприемника.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 380/220 В;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность	- 1716,0 кВт.

Слаботочные системы

Наружные сети связи предусматриваются на основании технических условий РДТ «Алматытелеком» от 29 мая 2019 года № 05-67/А-А и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

Телефонизация каждого жилого дома (Блоки 1-7) осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа (волокно – до-квартиры). Оптиковолоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность голосовой связи, высокоскоростного соединения с сетью интернет, кабельного телевидения. Сеть строится по технологии пассивных оптических сетей GPON.

В помещении связи, расположенном в Блоке 8, устанавливается оптический распределительный шкаф (оптический узел), который связан оптическими кабелями с оптическими боксами, установленными в каждом Блоке. От оптического бокса кабели поднимаются по слаботочному стояку до этажных распределительных коробок.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. В нишах прихожих квартир устанавливаются розетки оптические.

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

Лифтовая связь

Система диспетчеризации лифтов предусматривается на базе диспетчерского комплекса Обь. В лифтовых шахтах предусматривается установка лифтовых блоков. Сеть связи от лифтовых блоков до диспетчерской (Блок 4) выполняется кабелем информационным типа «витая пара».

Видеонаблюдение

Камерами видеонаблюдения оборудуются: периметр зданий, въезды на территорию, в паркинг, входные группы, лифтовые кабины, технические этажи. Предусматривается установка уличных видеокамер и видеокамер внутренней установки. Подключение видеокамер осуществляется от коммутаторов по технологии PoE. В техническом помещении устанавливается телекоммуникационный шкаф с пассивным и активным оборудованием. Центральное оборудование системы размещается в помещении ПЦН (Блок 4).

Домофонная связь

Для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим входную дверь посредством переговорного абонентского устройства.

Видеодомофонная система обеспечивает подачу сигналов вызова в квартиру, дистанционное открывание дверей подъезда. На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. В квартирах у двери устанавливается видеомонитор абонентский.

Блок коммутации, блок питания устанавливаются в шкафу системы в техническом помещении. Сеть связи выполняется кабелем типа «витая пара» в кабельных лотках, ПВХ трубах.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом предусматривается на входных дверях, ведущих из паркинга в жилую часть.

Система состоит из управляющего персонального компьютера с программным обеспечением, установленного в помещении ПЦН (Блок 4), центрального пульта контроля и управления, контроллеров доступа. Каждый контроллер управляет входной дверью,

которая оснащается электромагнитным замком, дверным доводчиком, считывателем, кнопкой запроса на выход. Подключение оборудования к контроллерам выполняется кабелем типа «витая пара» в кабельных лотках, ПВХ трубах.

Контроллеры доступа размещаются в шкафу в техническом помещении.

Бесперебойное питание приборов приемно-контрольных обеспечивается резервным источником питания с аккумуляторными батареями.

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации жилых домов, паркинга предназначена для адресного обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания, выдачи световой и звуковой сигнализации, взаимодействия с системой противопожарной защиты, системой дымоудаления и оповещения людей о пожаре.

Система реализуется на базе следующего оборудования:

приемно-контрольные приборы типа «Рубеж»;

блоки индикации и управления;

извещатели пожарные дымовые;

извещатели пожарные ручные;

извещатели пожарные запуска дымоудаления;

адресные релейные модули;

адресные модули дымоудаления управления клапанами;

светозвуковые табло.

Приемно-контрольные приборы, блоки питания устанавливаются в щитах в технических помещениях.

Основное оборудование системы располагается в помещении ПЦН (Блок 4).

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

Предусматривается управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами:

переход лифтов в режим пожарной опасности;

отключение общеобменной вентиляции;

контроль и управление системой дымоудаления.

Кнопки для проверки работы клапанов размещаются по месту рядом с клапанами. Включение вентиляторов подпора и дымоудаления осуществляется исполнительными релейными блоками. Отключение вентиляторов – по месту установки ящика управления вентиляторами.

Система оповещения о пожаре в жилых домах принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых табло «Выход».

Система оповещения о пожаре в паркинге принята третьего типа с установкой речевого оповещения. Основное оборудование речевого оповещения устанавливается в помещении ПЦН (Блок 4).

В паркинге предусматривается контроль загазованности установкой газовых извещателей окиси углерода.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем пожарной сигнализации и прокладываются в ПНД трубах в плитах перекрытия, в ПВХ трубах, в кабельных лотках.

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

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

Автоматизация пожаротушения

Для построения системы управления спринклерным пожаротушением предусматривается следующее оборудование: прибор приемно-контрольный, адресные метки и релейные модули, датчик-реле уровня, устройство коммутационное.

Основное оборудование устанавливается в щите автоматизации в помещении насосной АПТ. Шлейфы управления выполняются огнестойким кабелем пожарной сигнализации.

Электропитание приборов управления выполняется от сети переменного тока, резервное питание – от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном – не менее 3 часов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

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

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012, СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012 и ТР № 439.

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

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

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

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

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых помещений и подвала.

Проезд пожарных машин к зданиям и доступ пожарных в любое помещение предусмотрен по всему периметру наружных стен зданий.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан проектной организацией ТОО «АТМОСФЕРА».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – ул. Ескараева, далее пустырь;

юг – парковка ТРЦ «Magnum», далее здание ТРЦ «Magnum», расположенной на расстоянии 70 м от границы строительной площадки;

запад – ул. Радостовца, далее пустырь;

восток – пр. Гагарина, далее 9-ти этажный жилой дом, расположенный на расстоянии 25 м от границы строительной площадки.

Зона ближайшей жилой застройки находится – на расстоянии 25 м от границы строительной площадки в восточном направлении.

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

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного неорганизованного источника эмиссий, включающего 17 источников выделения. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 41 наименования, в том числе: вещества первого класса опасности – свинец, хром, бензапирен, хлорэтилен, пыль асбестсодержащая, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, гидрохлорид, сероводород, фтористый водород, фториды неорганические, формальдегид, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. 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.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на ближайшей жилой застройке (с учетом фоновых концентраций) превышение ПДК выявлено по 1 группе суммаций (диоксид азота + диоксид серы – 2,5291 ПДК) и 3 ингредиентам (диоксид азота – 2,4146 ПДК, оксид углерода – 1,0147 ПДК; ксилол – 1,5427 ПДК), вклад предприятия не более 52,2 %.

Превышение приземных концентраций по данным веществам на строительной площадке и близлежащей жилой зоне обусловлено высокой фоновой концентрацией загрязняющих веществ. Продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(0123) Железо (II, III) оксиды						
Неорганизованные источники						
Строительная площадка	6001	0.0056	0.5869	0.0056	0.5869	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца оксид						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.0221	0.0001	0.0221	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид)						
Строительная площадка	6001	0.000002	0.0001	0.000002	0.0001	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения						
Строительная площадка	6001	0.000003	0.0002	0.000003	0.0002	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/						
Строительная площадка	6001	0.0002	0.0253	0.0002	0.0253	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)						
Строительная площадка	6001	0.1472	0.8628	0.1472	0.8628	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)						
Строительная площадка	6001	0.0222	0.1094	0.0222	0.1094	2020
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)						
Строительная площадка	6001	0.0033	0.0142	0.0033	0.0142	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный)						
Строительная площадка	6001	0.0116	0.0587	0.0116	0.0587	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)						
Строительная площадка	6001	0.0182	0.0903	0.0182	0.0903	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид)						
Строительная площадка	6001	0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)						
Строительная площадка	6001	0.133	0.8409	0.133	0.8409	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения						
Строительная площадка	6001	0.0005	0.00242	0.0005	0.00242	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые						
Строительная площадка	6001	0.0003	0.0292	0.0003	0.0292	2020
(0616) Диметилбензол						
Строительная площадка	6001	0.196	2.6311	0.196	2.6311	2020
(0621) Метилбензол						
Строительная площадка	6001	0.14	0.1751	0.14	0.1751	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						
Строительная площадка	6001	0.0000002	0.0000013	0.0000002	0.0000013	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)						
Строительная площадка	6001	0.0001	0.0004	0.0001	0.0004	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)						
Строительная площадка	6001	0.028	0.1268	0.028	0.1268	2020

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(1061) Этанол (Этиловый спирт)						
Строительная площадка	6001	0.042	0.045	0.042	0.045	2020
(1078) Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)						
Строительная площадка	6001	0.0031	0.0242	0.0031	0.0242	2020
(1112) 2-(2-Этоксиэтокси)этанол						
Строительная площадка	6001	0.0031	0.0242	0.0031	0.0242	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля)						
Строительная площадка	6001	0.0224	0.024	0.0224	0.024	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)						
Строительная площадка	6001	0.028	0.0349	0.028	0.0349	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь)						
Строительная площадка	6001	0.0025	0.0117	0.0025	0.0117	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон)						
Строительная площадка	6001	0.0197	0.0315	0.0197	0.0315	2020
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)						
Строительная площадка	6001	0.0694	0.2353	0.0694	0.2353	2020
(2732) Керосин						
Строительная площадка	6001	0.1389	0.8	0.1389	0.8	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное						
Строительная площадка	6001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	2020
(2752) Уайт-спирит						
Строительная площадка	6001	0.1389	2.4585	0.1389	2.4585	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/						
Строительная площадка	6001	0.4633	0.31183	0.4633	0.31183	2020
(2799) Масло хлопковое						
Строительная площадка	6001	0.0315	0.045	0.0315	0.045	2020
(2902) Взвешенные частицы						
Строительная площадка	6001	0.0331	1.2482	0.0331	1.2482	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: SiO>70 %						
Строительная площадка	6001	0.0123	0.0409	0.0123	0.0409	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: SiO 20-70 %						
Строительная площадка	6001	0.088	0.5089	0.088	0.5089	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: SiO<20 %						
Строительная площадка	6001	0.0022	0.0284	0.0022	0.0284	2020
(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего						
Строительная площадка	6001	0.0079	0.0255	0.0079	0.0255	2020
(2931) Пыль асбестсодержащая						
Строительная площадка	6001	0.0079	0.0009	0.0079	0.0009	2020
(2936) Пыль древесная						
Строительная площадка	6001	0.0012	1.2148	0.0012	1.2148	2020

Окончание таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(2977) Пыль талька						
Строительная площадка	6001	0.0079	0.0006	0.0079	0.0006	2020
(3119) Кальций карбонат (Мел)						
Строительная площадка	6001	0.0079	0.0001	0.0079	0.0001	2020
Всего по предприятию:		**1.8375452**	**12.6903553**	**1.8375452**	**12.6903553**	**-**

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

Период эксплуатации

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются подземный паркинг и гостевые парковки. В паркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются.

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

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. 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.

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. 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 6.

Таблица 6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	245,6	-	245,6
в т.ч. отходов производства	141,6	-	141,6
отходов потребления	104,0	-	104,0
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски (AD070)	1,1	-	1,1
Ветошь промасленная (AD060)	0,182	-	0,182
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	104,0	-	104,0
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,3	-	0,3
Строительный мусор (код GG 170)	141,6	-	141,6
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, проведенного ИП «КИБЭКО» и письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 26 ноября 2018 года № 1-05.3Т-Н-1676 под вынужденный снос попадает 1 дерево и 2 кустарника удовлетворительного 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 рабочем проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия.

Природоохранные мероприятия:

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

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

организация поста обмывки транспорта перед выездом с территории;

ограждение площадки строительства;

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

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

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

устройство ливневой канализации на территории;

рациональное использование водных ресурсов;

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

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан на основании задания на проектирование.

Генеральным планом предусмотрена застройка из семи жилых зданий – Блоков: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 со встроенными помещениями общественного назначения на цокольном и 1-ом этажах, с устройством подземного паркинга в цокольном и подвальном этаже каждого здания и под благоустраиваемым внутренним двором жилого комплекса. Территория, прилегающая к жилому зданию, благоустраивается, освещается, 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, детские и спортивные 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. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Также запроектированы открытые автостоянки, как для гостей, так и для автомашин маломобильных групп населения (далее – МГН). Для жителей парковка автомашин предусмотрена во встроенно-пристроенном подземном паркинге. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы, с дальнейшим сбросом за пределы участка, а также частично по внутренним водостокам эксплуатируемой кровли автопаркинга. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием.

Объемно-планировочные решения домов обусловлены технологическими и функциональными связями жилых и встроенных помещений (коммерческие помещения) с учетом расположения входов. Входы во встроенные помещения от жилой части дома обособлены, потоки не пересекаются. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Встроенные помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря с выделенной зоной для хранения моющих и дезинфицирующих средств). Набор квартир принят согласно задания на проектирование - 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК с жилыми зонами не менее 15 м^2 на одного человека. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки МГН. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Во встроенно-пристроенном паркинге запроектированы парковочные места с мультипаркинговой системой типа «лягушка», обеспечивающей 2 парковочных места одно над другим, комнаты охраны и технические помещения. Внутренняя отделка помещений паркинга выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических требований. Для покрытия кровли подземного автопаркинга рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна и витражи алюминиевые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов,

разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Подземный паркинг – неотапливаемый. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением для квартир. Во встроенных помещениях общественного назначения запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением из санузлов. Рабочим проектом предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточных и вытяжных систем. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Вытяжная вентиляция из паркинга принята из верхней и нижней зон поровну - по 50 %. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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

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

Ориентация по сторонам света: с севера – ул. Ескараева, далее пустырь; с юга – здание ТРЦ «Magnum», с запада – ул. Радостовца, далее пустырь; с востока – пр. Гагарина, далее 9-ти этажный жилой дом. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 25 м от границы участка в восточном направлении.

На земельный участок представлены:

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 24 октября 2018 года № П-08-590;

протокол (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений) измерений плотности потока радона с поверхности грунта на земельный участок для строительства многоквартирного жилого дома по адресу: Бостандыкский

район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 24 октября 2018 года № П-08-591;

протокол измерений электромагнитного поля на земельный участок по адресу: Бостандыкский район, ул. Радостовца, дом 292/1, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы, от 22 октября 2018 года № П-06-2537.

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, часть II методом экстраполяции с учетом эффективной организационно-технологической последовательности ввода и возможного совмещения производства работ и принимается 18,0 мес.

Начало строительства запланировано на 4-й квартал 2019 года, согласно письму заказчика ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 27 июня 2019 года № 352.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 18,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2019 год - 15 %;

на 2020 год - 67 %;

на 2021 год - 18 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй) от 27 июня 2019 года № 352.

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 многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Выполнено согласование эскизного проекта с КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 22 августа 2019 года № 02.4-02-ЗТ-4797.

Инженерно-геологические изыскания

2) Описан рельеф площадки строительства и направление уклона.

3) Указано начальное давление просадки суглинков.

4) Откорректировано количество ИГЭ. Добавлен инженерно-геологический элемент – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем и указаны все его физико-механические характеристики.

5) На инженерно-геологических разрезах дополнительно указано расположение слоев галечникового грунта с песчаным заполнителем и галечникового грунта с суглинистым заполнителем с высотными отметками.

6) Указаны значения горизонтального и вертикального ускорений.

Генеральный план

По общим вопросам

7) Представлена топосъемка в М1:500 на арендованный участок площадью 0,2483 га с согласованием местных органов.

8) Представлены:

вертикальные планировочные отметки;

поперечные профили дорог и улиц;

согласованный эскизный проект (графическая часть в том числе) согласно п. 35, п. 44 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства».

9) Представлены:

ситуационный план размещения многоквартирного жилого дома в системе города с указанием улиц, с направлением север-юг (в формате jpeg);

схема генплана многоквартирного жилого дома (в формате jpeg).

По генеральному плану

10) На листе общих данных представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам, действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

11) Представлен расчет парковочных мест на территории многоквартирного жилого дома согласно таблице 13 СП РК 3.01-101-2013.

12) Технические показатели по генеральному плану приведены в соответствие с показателями в:

ведомости жилых и общественных зданий;

ведомости тротуаров, дорожек и площадок;

ведомости элементов озеленения.

13) Указаны продольные уклоны по внутреннему проезду согласно п. 4.3.3 СП РК 3.01-105-2013.

14) Предусмотрены парковочные места для автомобилей посетителей помещений общественного назначения отдельно от зоны парковки жильцов многофункционального жилого комплекса согласно п. 4.4.7.1 СП РК 3.02-101-2012.

15) Предусмотрено отделение соседствующих детской и для отдыха взрослых площадок густыми зелеными посадками и (или) декоративными стенками согласно п. 4.12.6 СП РК 3.01-105-2013.

16) При перепаде высот на планах, запроектированы пандусы, указаны продольные уклоны пандусов с указанием отметок согласно п. 4.8.3, 4.8.4 СП РК 3.02-109-2012.

17) Применен в спецификации материалов ограждения на территории комплекса и в ведомости малых архитектурных форм УСН 8.02-03-2018, действующий в настоящее время.

18) Предусмотрено освещение площадок на территории жилого комплекса, указано в ведомости МАФ согласно п. 4.12.16 СП РК 3.01-105-2013.

19) Поз. 16 – «ограждение детской площадки» переименовано в «спортивную площадку с ограждением».

Архитектурно-планировочные решения

По общим вопросам

20) Представлен эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома. Улица Радостовца, дом № 292/1, Бостандыкский район», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 22 августа 2019 года № 02.4-02-ЗТ-4797.

По архитектурным решениям

По Блокам 1-7

21) Представлены на листе общих данных:

класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения;

категория зданий (сооружений) по взрывопожарной и пожарной опасности (встроенных помещений);

указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время;

указания о мероприятиях, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибраций и других воздействий согласно п. 5.2.2 ГОСТ 21.501-2011.

22) На листе общих данных (по Блокам 1-6) представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам, действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

23) Представлена квартирография по Блокам 1-7 поблочно и поэтажно.

24) Предусмотрены планировочные решения квартир для МГН по Блокам 1-7, согласно п.п. 5.3.6.2-5.3.6.11 СН РК 3.06-01-2011.

25) Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков крыш зданий согласно п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013.

26) Изменены наименования помещений с наименованием «административные помещения» на «юридические консультации, нотариальные и адвокатские конторы» согласно Приложению В (обязательное) СП РК 3.02-101-2012.

27) Предусмотрены помещения уборочного инвентаря в помещениях общественного назначения (административные) согласно п. 40 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министерства национальной экономики РК № 125 от 24 февраля 2015 года.

28) Предусмотрено соблюдение требований по расстоянию между дверным проемом лестничной клетки и ближайшим окном (не менее 2 м) при размещении незадымляемой лестничной клетки типа Н1 во внутренних углах Блоков 2 и 6 по оси Р согласно требований п. 4.4.3.12 СП РК 3.02-101-2012.

29) Предусмотрены тамбуры при выходе из незадымляемых лестничных клеток типа Н1 в воздушную зону согласно п. 4.4.3.13 СП РК 3.02-101-2012 и разделу ОВ, представленного рабочего проекта.

30) Обоснованы расчетами площади помещений «гостиных» и «кухонь» в одно-двухкомнатных квартирах Блоков 1-7. На чертежах указаны неподтвержденные расчетами площади, к примеру: гостиной – 24,65 м^2, кухни – 9,5 м^2 (Блок 1); гостиной – 29,45 м^2, кухни – 9,75 м^2 (Блок 5).

31) Предусмотрены вестибюли при входах во всех Блоках многоквартирного жилого дома согласно п. 4.4.2.18 СП РК 3.02-101-2012.

32) Предусмотрен подогрев крыльца и пандусов при входах во всех Блоках многоквартирного жилого дома согласно п. 4.4.2.2 СП РК 3.02-101-2012.

33) Изменено назначение помещений санузлов рядом с помещениями «колясочных» на первых этажах во входной группе помещений жилой части Блоков 1-7 на санузлы для жителей многоквартирного жилого дома.

34) В каждом отсеке (секции) подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрены не менее двух окон размерами не менее 0,75×1,2 м с приямками согласно п. 4.2.14 СП РК 3.02-101-2012.

35) В технических показателях по Блокам многоквартирного жилого дома указана полная высота зданий согласно п. 4.1.3, Приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012.

36) Предусмотрены лифты для пожарных подразделений согласно п. 6.5.9 СНиП РК 2.02-05-2009*.

37) Исключено применение алюминиевых композитных панелей (Алюкобонд) в составе НФсВЗ для облицовки фасадов всех Блоков многоквартирного жилого дома согласно Приказа Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 24 июля 2008 года № 278.

38) Указана отметка границы облицовки первого этажа и цоколя гранитными плитами в ведомости отделки фасадов по каждому Блоку.

39) Указан материал «покрытия – специального для электрощитовой» в экспликации полов согласно п. 4.1.15 СП РК 3.02-136-2012.

40) Указан применяемый ГОСТ в спецификации элементов заполнения проемов витражей.

По Блоку 8 (паркинг)

41) На листе общих данных представлена подписанная главным инженером проекта (ГИП) запись о соответствии рабочего проекта государственным нормативам, действующим в Республике Казахстан согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

42) Представлен на листе общих данных класс функциональной пожарной опасности паркинга согласно п. 57 Технического регламента утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. Указанный в общих данных класс относится к многоквартирным жилым домам.

43) В технических показателях представлено общее количество машино/мест по паркингу и встроенным в жилые Блоки помещениям паркинга.

44) Указан тип вентиляции помещений паркинга.

45) Предусмотрен обогрев патрубков водосточных воронок и стояков в пределах охлаждаемых участков крыши здания паркинга согласно п. 5.2.6 СН РК 3.02-37-2013.

46) Предусмотрены колесоотбойники в местах хранения автомобилей.

47) Указан тип ворот: распашные, спиральные, секционные и т.д.

Конструктивные решения

48) Представлены автоматизированные пространственные расчеты блоков с учетом СП РК 2.03-30-2017.

Чертежи

Общие замечания по всем Блокам

49) На л. «Общие данные» откорректирован класс бетона, указан класс арматуры и ГОСТ на арматурную сталь. Откорректирована толщина диафрагм жесткости.

50) На л. «Общие данные» откорректирована глубина промерзания грунтов, принята согласно инженерно-геологическому отчету.

51) Указано наименование грунта обратной засыпки котлованов.

52) Указана классификация здания по регулярности в плане и по высоте, подтверждена расчетами согласно приложения Ж СП РК 2.03-30-2017.

53) На л. «Общие данные» откорректировано наименование конструктивной системы здания, принято в соответствии с СТУ с АО «КазНИИСА».

54) Увеличена толщина фундаментной плиты в месте расположения приямка под лифт.

55) Указано наименование грунта и его физико-механические характеристики, являющегося основанием под фундаменты.

56) На л. «Общие данные» указана степень огнестойкости здания, класс здания по этажности и по назначению, согласно таблицам 7.2 и 7.3 СП РК 2.03-30-2017.

57) На планах фундаментов выполнены разрезы в местах примыкания к фундаментам соседних блоков и паркинга с указанием деформационных швов, с указанием абсолютных и относительных высотных отметок. Указано что деформационные швы между Блоками являются осадочными (делящими фундамент здания).

58) Арматурные выпуски периферийных зон стен в пределах фундаментов объединены загнутыми хомутами, согласно руководству по проектированию железобетонных конструкций.

59) На маркировочных схемах каркаса указана толщина и размеры всех стен и диафрагм во всех направлениях, выполнена привязка стен и диафрагм к разбивочным осям.

60) Откорректирован ГОСТ на арматурную сталь, заменен на действующий.

61) В месте пересечения стен, диафрагм выполнены периферийные зоны, армированные пространственным каркасом с замкнутыми хомутами, согласно п. 9.5.5 СП РК 2.03-30-2017.

62) Узкие простенки стен, армированы, как колонны пространственными каркасами с замкнутыми хомутами.

63) Откорректирован тип соединения вертикальной арматуры в стенах согласно п. 10.8 СП РК 2.03-30-2017.

64) На арматурных чертежах диафрагм указан шаг хомутов периферийного армирования.

65) Принятое сечение стальных косоуров подтверждено расчетом.

66) Принятые сечения стальных элементов парапетов подтверждены расчетом.

67) Откорректирована техническая спецификация металла, приведена в соответствие с чертежами.

Блоки 1, 7

68) На л. КЖ-1.3 отмененные СНиП и ГОСТ заменены на действующие.

69) Указаны наименования и физико-механические характеристики грунта под фундаментами.

70) Откорректирован шаг поперечной арматуры в фундаментной плите.

71) По периметру фундаментной плиты продольная арматура объединена П-образными стержнями с шагом не более 600 мм, согласно п. 5.22 СНиП 2.03.01-84*.

72) Откорректировано наименование разрезов к маркировочным схемам.

73) Откорректировано армирование диафрагм, приведено в соответствие с расчетами.

74) Защитный слой бетона для рабочей арматуры в стенах и диафрагмах принят согласно технических условий (СТУ).

75) На арматурных чертежах диафрагм указан шаг хомутов периферийного армирования.

76) Откорректировано армирование стены Стм7 выполнено замкнутыми хомутами по всей длине.

77) В перекрытиях в местах отсутствия диафрагм и ригелей выполнены скрытые ригеля, армированные пространственными каркасами.

78) Свободные края плит армированы пространственным каркасом.

79) Откорректирован класс бетона в плитах согласно СТУ АО «КазНИИСА» и расчетам.

Блоки 2, 3, 4, 5, 6

80) Указаны наименования и физико-механические характеристики грунта под фундаментами.

81) Откорректирован шаг поперечной арматуры в фундаментных плитах, согласно расчету.

82) По периметру фундаментной плиты продольная арматура объединена П-образными стержнями с шагом не более 600 мм, согласно п. 5.22 СНиП 2.03.01-84*.

83) Выполнены периферийные зоны в местах примыкания стен к диафрагмам.

84) Откорректировано армирование диафрагм, согласно расчету.

85) Откорректирован класс бетона по высоте в диафрагмах.

86) В местах пересечения стен, диафрагм выполнены периферийные зоны.

87) Откорректирована длина периферийных зон.

88) На арматурных чертежах диафрагм указан шаг хомутов периферийного армирования.

Блок 8

89) На л. «Общие данные» откорректировано наименование конструктивной схемы.

90) Указаны наименование и физико-механические характеристики грунта под фундаментами. Выполнены сечения по фундаментам в местах примыкания фундаментов паркинга к фундаментам жилых зданий с указанием высотных отметок и деформационных, осадочных швов.

91) Указаны габаритные размеры фундаментных плит.

92) Указан лист, где разработаны выпуски арматурных каркасов под колонны.

93) Принятые сечения и армирование фундаментов подтверждены расчетом.

94) Откорректированы номера листов в штампах. В сечении А-А проставлены высотные отметки, приведенные в соответствие с чертежами марки АР.

95) Выполнены дополнительно разрезы к маркировочным схемам каркаса в местах изменения конструкций по высоте.

96) Откорректировано армирование колонн, выполнено замкнутыми хомутами. Принятое сечение и армирование колонн подтверждено расчетом.

97) Откорректирована маркировка колонн на маркировочной схеме, с учетом высотных отметок, высотные отметки колонн приведены в соответствие с разделом АР.

98) Откорректировано расположение периферийных зон в стенах.

99) В стене См8 выполнена периферийная зона в консольной части.

100) Указан тип соединения рабочей вертикальной и горизонтальной арматуры в стенах. Указан шаг хомутов в стенах.

101) Принятые сечения и армирование стен подтверждены расчётом.

102) Принятое сечение и армирование плит перекрытий подтверждено расчетом.

103) На опалубочных чертежах плит перекрытий выполнена привязка всех капителей к разбивочным осям.

104) Представлены арматурные чертежи с поперечным армированием капителей.

105) Принятое сечение и армирование ригелей, консолей и перемычек подтверждено расчетом.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

106) Представлены принципиальные схемы тепловых пунктов.

107) В общих указаниях приведена ссылка на действующие технические условия на теплоснабжение.

108) В общих указаниях приведены параметры внутреннего воздуха согласно ГОСТ 21.602-2003.

109) В общих указаниях приведены требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите, тепловой и противопожарной изоляции, огнезащитному покрытию воздуховодов и трубопроводов, а также состав изоляционных конструкций согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003.

110) Тепловые нагрузки в чертежах и пояснительной записке приведены в соответствие.

Водоснабжение и канализация

111) В пояснительной записке, общих указаниях, общих данных марки ВК обновлена ссылка на технические условия.

112) Пояснительная записка откорректирована согласно проектным решениям.

113) Расчетные расходы воды и сточных вод, количество жителей в пояснительной записке и чертежах приведены во взаимное соответствие.

114) Материал трубопроводов водоснабжения приведен во взаимное соответствие с заданием на проектирование.

115) Представлен гидравлический расчет систем водоснабжения и пожаротушения.

116) Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97.

117) Потребный напор в системах водоснабжения встроенных помещений в таблице основных показателей и тексте общих указаний общих данных приведен во взаимное соответствие.

118) Откорректирована производительность повысительной насосной установки хоз-питьевого водоснабжения.

119) ВК-5 – расчетные расходы воды на принципиальной схеме приведены во взаимное соответствие с пояснительной запиской.

120) Принципиальные схемы водоснабжения приведены в соответствие проектным решениям (размещение вводов водопровода и насосных установок).

121) Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение откорректированы с учетом таблицы 3 СП РК 4.01-101-2012. Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение в тексте пояснительной записки, таблице основных показателей и на чертежах приведены во взаимное соответствие.

122) Предусмотрен отвод стоков от помещений приточных венткамер (п. 14.4 СП РК 4.02-101-2012).

123) ВК-18 – на схеме водопровода показаны все установки «Роса» внутреннего пожаротушения.

124) Исключены из рабочего проекта наружные поливочные краны. Представлено письмо № 450 от 03 сентября 2019 года заказчика, ТОО «Nest Stroy» (Нест Строй), о поливе зеленых насаждений привозной водой с помощью автополивочной спецтехники.

125) Проектные решения по пожаротушению объекта выполнены с учетом п. 4.3.12 СП РК 3.02-109-2012.

126) Отвод сточных вод от сантехприборов в подвальных помещениях предусмотрен согласно требованию п. 9.2.20 СН РК 4.01-01-2011.

127) Аксонометрические схемы канализации, внутренних водостоков дополнены отметками трубопроводов согласно ГОСТ 21.601-2011.

128) Спецификация откорректирована согласно проектным решениям по разделу ВК.

129) Спецификация дополнена подписями разработчиков.

130) ВК-7 (Блок 2) – предусмотрен отвод стоков из помещения поз. 45 теплопункта.

131) На планах систем ВК 2 и 3 блоков показано размещение поквартирных систем пожаротушения «Роса».

132) Диаметр спускника общедомового водомерного узла откорректирован с учетом серии 5.901-1 «Водомерные узлы».

133) На схемах систем внутреннего пожаротушения показан стояк В2-4.

134) На схеме В2 и планах систем ВК Блока 2 откорректирована, на планах Блока 3 – показана, нумерация пожарных кранов.

135) Текст общих указаний, общих данных приведен в соответствие проектным решениям (строительный объем, этажность блоков приняты согласно разделу АР).

136) Общие указания дополнены перечнем мероприятий по прокладке коммуникаций с учетом сейсмичности.

137) ВК-8 – ВК-15 (Блок 3), ВК-7 – ВК-15 (Блок 4) – откорректированы позиции помещений по экспликации на плане.

138) ВК-7 – исключена прокладка сетей канализации в помещении электрощитовой поз. 47. с учетом требований ПУЭ РК.

139) ВК-2 (Блок 8) – текст общих указаний откорректирован согласно проектным решениям по данному блоку.

140) На плане паркинга (отметка минус 8,100 м) показан отвод стоков от трапов паркинга на отметке минус 4,500 м.

141) Аксонометрическая схема системы пожаротушения паркинга дополнена отметками трубопроводов (ГОСТ 21.601-2011).

142) Спецификация ВК паркинга откорректирована согласно проектным решениям.

Автоматическое пожаротушение

143) Представлен гидравлический расчет автоматической системы пожаротушения, с приложением расчетной схемы, в соответствии с требованиями приложения Б СП РК 2.02-102-2012.

144) Проектные решения по системе АПТ паркинга приняты с учетом требований п. 4.3.1.25 СП РК 3.03-105-2014.

145) Предусмотрены устройства для промывки трубопроводов системы АПТ (п. 8.4.3 СН РК 2.02-02-2012).

146) Отметки трубопроводов системы АПТ откорректированы с учетом уклона к спускникам (п. 5.3.8 СП РК 2.02-102-2012).

147) Показаны узлы, разрезы трубопроводов системы орошения автомобилей при двухъярусном хранении.

148) Наименование спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировано согласно ГОСТ 21.101-97.

149) Спецификация приведена в соответствие проектным решениям, указаны технические характеристики насосного оборудования, компрессора.

Электротехнические решения

150) Откорректирована схема ВРУ: исправлено подключение общедомовой панели и щита с АВР, исключена установленная мощность.

151) Применение одножильных кабелей обосновано заданием на проектирование.

152) Спецификация оборудования. Розетки в квартирах приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 пункт 15.40.

Оценка воздействия на окружающую среду

153) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии с приложением 11 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) с учетом уточненных коэффициентов влажности материалов.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

154) Представлены: данные по ориентации по сторонам света; расчет количества устанавливаемых контейнеров; расчеты по инсоляции; данные по количеству работников и площадям (расчеты); данные по организации питьевого режима и медицинского обслуживания рабочих на рабочих местах на период строительно-монтажных работ.

155) Указано на ГП расстояние от проектируемой контейнерной площадки до жилых зданий и площадок (детской, отдыха взрослых и т.д.).

156) Предусмотрены: для всех жилых помещений устройство на фасаде стационарных корзин для кондиционеров; рациональное озеленение территории; при входе в здания устанавливаются решетки для очистки обуви; помещения для хранения моющих и дезинфицирующих средств и обработки и хранения уборочного инвентаря и ветоши; санузлы для МГН; помещения для хранения уборочного инвентаря подвального, цокольного и технического этажей.

Организация строительства

157) Представлен расчет норм задела согласно разделу 11 СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

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

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517 и от 25 июля 2019 года № 546, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

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

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

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

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

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

В результате экспертизы:

повышены уровни общей, пожарной безопасности здания;

объемно-планировочными решениями учтено обеспечение успешной эвакуации людей из зданий при пожаре или чрезвычайных ситуациях;

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

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы» (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 «Nest Stroy» (Нест Строй) в соответствии с условиями договора от 18 июля 2019 года № 01-1216.

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 (кроме электроснабжения) 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, Бостандық ауданы, Радостовец көшесі, 292/1-үй мекенжайы бойынша көп пәтерлі тұрғын үй салу» (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 18 шілдедегі № 01-1216 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Nest Stroy» (Нест Строй) ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілердің (электрмен қамтудан басқа) жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

Директор

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Томанов М.М.

Эксперт

Аргимбаев Д.Б.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Инсанбаева М.М.

Эксперт

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Номер: KZ75VDD00127165

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 "Nest Stroy" (Нест Строй) Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский район, Микрорайон 1, дом № 68/3,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030640013602

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Радостовца, 292/1

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: 18.09.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,8375452	12,6903553
Строительство многоквартирного жилого дома по ул. Радостовца, 292/1, Бостандыкский район, г. Алматы	1,8375452	12,6903553
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,8375452	12,6903553
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 11.08.2017 года № 137.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

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

Срок действия данного разрешения с 18.09.2019 по 31.08.2020 года.(на период строительства)