«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Браун көшесі, 20-учаске мекенжайы бойынша жерасты автопаркингі мен витриналық әкімшілік орын-жайлары бар тұрғын үй салу»
(сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

15.11.2018 ж. № 02-0194/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Integra Development» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KZSTRATA» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Браун көшесі, 20-учаске мекенжайы бойынша жерасты автопаркингі мен витриналық әкімшілік орын-жайлары бар тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0194/18 от 15.11.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы»
(без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Integra Development»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KZSTRATA»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1388 от 19 сентября 2018 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен рабочий проект: «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) с выдачей отрицательного заключения № 02-0139/18 от 05 сентября 2018 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Integra Development», г. Алматы.

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

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Integra Development».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку рабочего проекта по объекту «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), утвержденное директором ТОО «Integra Development», от 12 октября 2017 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 0,2832 га), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улицы Кожабекова /Брауна, участки 16, 17, 18 (кадастровый номер 20-313-019-344), выданный Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по г. Алматы, с целевым назначением: для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами инфраструктуры и автопаркингом, от 13 июня 2016 года № 0122795;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка (площадью 0,1497 га), расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Гагарина, 205/1 (кадастровый номер 20-313-019-373), выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, с целевым назначением: для эксплуатации многофункционального жилого комплекса, от 3 апреля 2018 года № 0033850;

архитектурно-планировочное задание на проектирование: «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенным офисом и подземным паркингом, улица Брауна, участок 20, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 сентября 2016 года № 2010;

письмо-дополнение к АПЗ о внесении изменения в архитектурно-планировочное задание № 2010 от 29 сентября 2016 года: указать наименование проекта, как

«Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями», от 29 января 2018 года № 04.2-03-ЗТ-Т-216;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию на проектирование: «Строительство многоквартирного жилого дома с подземным автопаркингом со встроенными административными помещениями, расположенный по адресу: Бостандыкский район, улица Брауна, участок 20» от 29 сентября 2016 года № 2010, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 31 мая 2018 года № 04.2-03-3430;

эскизный проект «Строительство жилого дома с подземным паркингом и встроенными административными помещениями», выполненный в 2018 году ТОО «KZSTRATA»;

перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам в рабочем проекте «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенным офисом и подземным автопаркингом, ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район» (без наружных инженерных сетей), утвержденный директором ТОО «Integra Development», от 24 августа 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство 14-ти этажного жилого дома со встроенными офисами и подземным автопаркингом западнее ул. Радостовца и севернее ул. Кожабекова в г. Алматы», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году (заказ № 0931/1, архивный № 18532);

топографическая съемка на 1 листе (планшет: Л-25-5, 6 в масштабе 1:500, Бостандыкский район, ул. Розыбакиева/Кожабекова), выполненная ИП «Маркшейдер» (государственная лицензия № 0024145 от 02 августа 2010 года, без приложения, выданная Агентством Республики Казахстан по управлению земельными ресурсами) с красными линиями, от 18 февраля 2018 года, согласованная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства», от 02 апреля 2018 г. № 1318;

письмо ТОО «Integra Development» о том, что источником финансирования строительства объекта «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями, ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) являются собственные средства, от 01 июня 2018 года № 40;

письмо «Integra Development», о том, что разработка рабочих проектов по внеплощадочным инженерным сетям будет предоставлена отдельным проектом, от 10 сентября 2018 года № 97;

письмо «Integra Development», о том, что начало строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» - 4 квартал 2018 года, от 07 августа 2018 года № 83;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - о том, что зеленые насаждения под пятно «Строительства 14-ти этажного жилого дома», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Брауна, д. 20, не попадают, от 22 февраля 2017 года № 1-03-ЗТ-Б-100;

справка филиала по городу Алматы РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан - о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, от 15 марта 2017 года, № 22-01-21/309;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, на земельный участок для объекта «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями, Бостандыкский район, пересечения улиц Радостовца и Кожабекова», от 30 мая 2016 года № 422;

протокол дозиметрического контроля, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по г. Алматы, на земельный участок для объекта «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями, Бостандыкский район, пересечения улиц Радостовца и Кожабекова», от 30 мая 2016 года № 422 а.

Технические условия:

ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 6 ноября 2017 года № 05/3-3452-х - на водоснабжение 14-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным автопаркингом, расположенного по адресу: ул. Брауна, 20 (восточнее ул. Розыбакиева севернее ул. Кожабекова);

ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 6 ноября 2017 года № 05/3-3452-х - на водоотведение 14-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и подземным автопаркингом, расположенного по адресу: ул. Брауна, 20 (восточнее ул. Розыбакиева севернее ул. Кожабекова);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 18 апреля 2016 года № 33.1/3401/16-ТУ-Ю-8, выданные на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными офисами и подземным автопаркингом, расположенного по адресу: ул. Кожабекова, участок 17, ул. Брауна, участок 16, 18;

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 21 ноября 2017 года № 15.3/12341/17, выданные на подключение к тепловым сетям 14-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными офисами и подземным автопаркингом, расположенного по адресу: ул. Брауна, 20 – изменение технических условий от 18 апреля 2016 года № 33.1/3401/16-ТУ-Ю-8, выданных на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многоквартирного жилого дома со встроенными офисами и подземным автопаркингом, расположенного по адресу: ул. Кожабекова, участок 17, ул. Брауна, участок 16, 18;

АО «АЖК», от 15 июня 2018 года № 25.1-3029 – на постоянное электроснабжение строительства многофункционального жилого комплекса с детским садом, расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Брауна, 16 (к. н. 20-313-019-054), ул. Кожабекова, 17 (к. н. 20-123-019-046), ул. Брауна, 18 (к. н. 20-313-019-124), ул. Брауна, 20 (к. н. 20-313-019-344);

РДТ «Алматытелеком», от 7 ноября 2017 года № 05-167/Т, продление и изменение ТУ-05-97/Т от 25 мая 2016 года – на телефонизацию многоквартирного жилого дома по адресу: г. Алматы, ул. Брауна, 20 (западнее ул. Радостовца - севернее ул. Кожабекова);

АО «КазНИИСА» от 31 октября 2017 года № 286 – специальные технические условия на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенным офисом и подземным автопаркингом в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Брауна, 20», от 10 июля 2018 года № 8050, согласованные Комитетом по делам

строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан 14 июля 2018 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями, расположенный по адресу: Бостандыкский район, улица Брауна, участок 20», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 12 июня 2018 года № 558;

протокол Градостроительного Совета под председательством акима города Алматы с повесткой дня: Рассмотрение концептуальных проектов строительства, в том числе согласование эскизного проекта 14-ти этажного жилого дома со встроенными административными помещениями и подземным автопаркингом в Бостандыкском районе западнее ул. Радостовца, севернее ул. Кожабекова, от 06 сентября 2017 года;

согласование специальных технических условий, разработанных АО «КазНИИСА», на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенным офисом и подземным автопаркингом в г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Брауна, 20», от 10 июля 2018 года № 8050, Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан;

согласование рабочего проекта «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями, ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район» (без наружных инженерных сетей), письмо от 10 сентября 2018 года № 97, выданное ТОО «Integra Development».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр: 2017-008-09\S - 1÷4

Пояснительная записка.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
ГП – генеральный план.
АР – архитектурно-планировочные решения.
КЖ – конструкции железобетонные.
КМ – конструкции металлические.
ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование.
ВК – водоснабжение и канализация.
АПТ – автоматическое пожаротушение.
ЭЛ – электротехнические решения.
ЭС – электроснабжение.
ЭН – наружное электроосвещение.
АПС – автоматическая пожарная сигнализация.
СВН – система видеонаблюдения.
СКС – структурированная кабельная система.
СКУД – система контроля и управления доступом.
ПОС – организация строительства.
СД – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные расчеты конструкций, выполненные на программном комплексе «ЛИРА САПР», версия 2014.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечение жильем населения города Алматы.

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

Обеспечение инфраструктуры города Алматы современными зданиями для размещения административно-деловых организаций (бизнес-центров).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусматривается на закрепленном земельном участке, расположенном в Бостандыкском районе города Алматы, по улице Брауна, восточнее улицы Розыбакиева, западнее улицы Радостовца.

Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном на север. Высотные отметки находятся в пределах от 952,0 м до 956,1 м.

Рисунок 1 - *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В;

район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o=70 кгс/м^2);

район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 92 см;
для галечниковых и насыпных	- 136 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (заказ № 0931/1, архивный № 18532, от 2017 года):

в геоморфологическом отношении площадка располагается в пределах конуса выноса реки Большая Алматинка;

в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста.

Геолого-литологический разрез в пределах площадки строительства представлен в следующем виде (инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху-вниз):

ИГЭ-1 – насыпной грунт (смесь суглинка, гравия, щебня и бытового мусора), мощность слоя 0,3 м;

ИГЭ-2 – почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,2 м;

ИГЭ-3 – суглинки просадочные (I тип), мощность слоя 0,6 м;

ИГЭ-4 – галечниковые грунты с суглинистым заполнителем, мощность слоя 0,5-1,9 м;

ИГЭ-5 – галечниковые грунты с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 30,0 м.

Основанием фундаментов служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

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	Насыпные грунты	1,80	1,79	1,78	-	-	-	-	-	-
2	Почвенно-растительный грунт	1,20	1,19	1,18	-	-	-	-	-	-
3	Суглинок просадочный (I тип)	1,72	1,70	1,68	23	17	25	24	9	-
4	Галечниковые грунты с суглинистым заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	450
5	Галечниковые грунты с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

р - плотность грунта, тс/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

E - модуль деформации, МПа;
R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;
к углеродистой стали – низкая.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов к бетонным на портландцементе – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах – неагрессивная, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды выработками глубиной 30,0 м не вскрыты.

Согласно Карте комплексного сейсмического микрорайонирования г. Алматы и прилегающих территорий, запрашиваемая площадка строительства объекта расположена в границах сейсмического участка II-А-1.

Таким образом, исходная сейсмичность района строительства равна 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - I (первая). Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 (девяти) баллам.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса, состоящего из двух жилых блоков А1 и А2, встроенного между ними административного блока Б и встроенно-пристроенного подземного автопаркинга - блока С, расположенного на закрепленном земельном участке, по улице Брауна в Бостандыкском районе города Алматы.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства проектируемого жилого комплекса (далее - ЖК) площадью 0,4329 га (акт на право частной собственности № 0122795 на земельный участок площадью 0,2832 га, кадастровый номер участка: 20-313-019-344; акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0033850 земельного участка площадью 0,1497 га, кадастровый номер участка: 20-313-019-373) размещен в Бостандыкском районе города Алматы, в жилой градостроительной функциональной зоне Ж-6 согласно фрагменту и схеме застройки функциональных зон ПДП (ГП-2) в условиях застраиваемой территории на нормативных расстояниях от существующих объектов.

Проектируемый земельный участок, выделенный в условных границах для возведения двух жилых зданий (пятна/блоки: А1, А2) с подземным автопаркингом (пятно/блок С) и общественного здания (пятно/блок Б) занимает наибольшую площадь северо-восточного сектора территории ЖК.

Земельный участок, отведенный под строительство ЖК, имеет сложную форму в плане и ограничен:

с востока - прилегающей территорией существующей застройки индивидуальными жилыми домами, далее - проезжей частью нерегулируемой улицы Радостовца местного значения;

с юга - прилегающей территорией существующего пятиэтажного жилого дома (Ж-4) согласно фрагменту и схеме застройки функциональных зон ПДП (ГП-2), далее - проезжей частью регулируемой улицы Кожабекова местного значения;

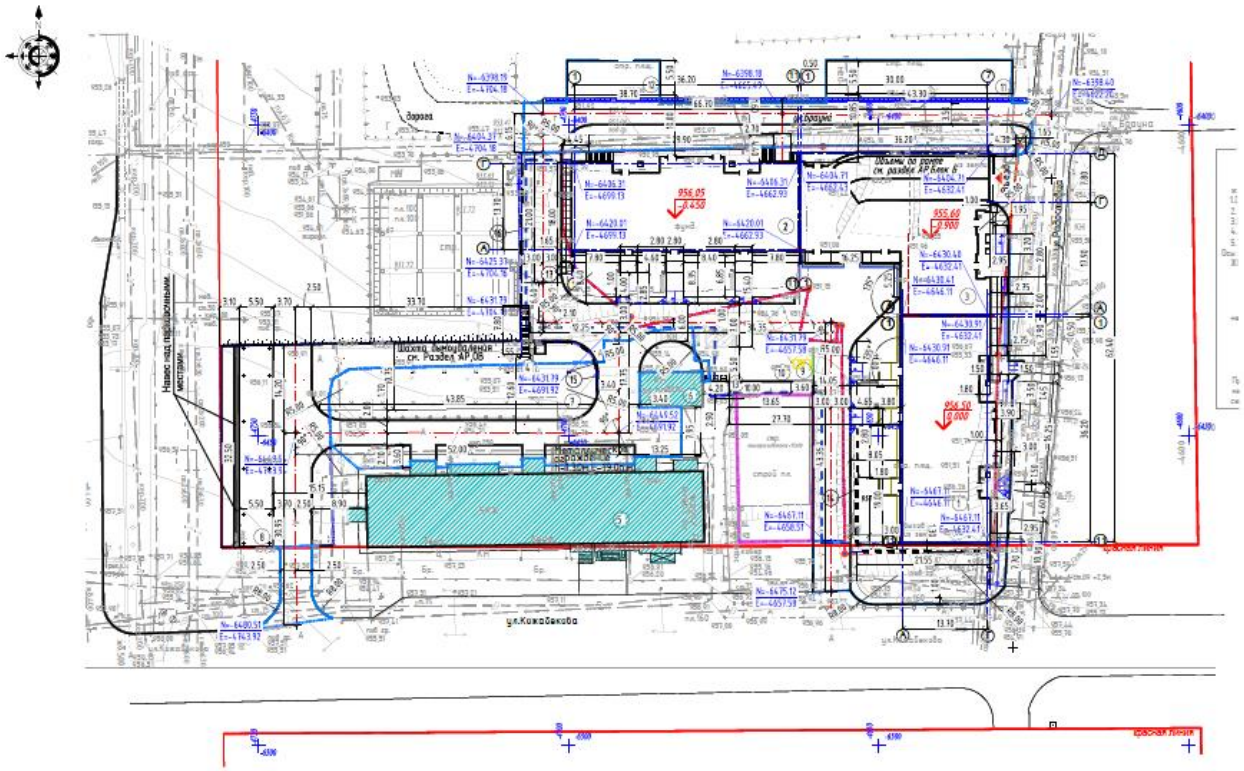
с запада - свободной территорией, далее - прилегающей территорией проезжей части улицы Розыбакиева;

с севера - прилегающей проезжей частью нерегулируемой улицы Брауна местного значения (внутриплощадочный проезд, входящий в границы благоустройства проектируемого участка).

Генеральный план участка ЖК разработан на топографической съемке (в масштабе М 1:500, планшет: Л-25-5, 6, города Алматы, Бостандыкский район, пересечение улиц Розыбакиева и Кожабекова), выполненной ИП «Маркшейдер» от 18 февраля 2018 года с красными линиями и внесением в базу города ТОО «Ақпараттық технологиялық орталық» от 02 апреля 2018 года, с согласованием КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Разбивочный план в М 1:500, лист: 2017-008-09/S-АР, эскизного проекта: «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями» согласован КГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Алматы» от 12 июня 2018 года № 558.



Экспликация зданий и сооружений:

Пятно 1 – блок А1 - четырнадцатиэтажный жилой дом (проектируемый);

Рисунок 2 - *Схема генерального плана*

Пятно 2 – блок А2 - четырнадцатиэтажный жилой дом (проектируемый);
Пятно 3 – блок Б - одноэтажное административное здание (проектируемое);
Пятно 4 – блок С - одноэтажный подземный автопаркинг (проектируемый);
Пятно 5 – пятиэтажный жилой дом (существующий);
Пятно 6 – здание трансформаторной подстанции (существующее);
Пятно 7 – площадка для игр детей (проектируемая);
Пятно 8 – двухуровневая автостоянка на 26 машиномест (проектируемая);
Пятно 9 – автостоянка для автомобилей МГН (проектируемая);
Пятно 10 – автостоянка на 4 машиноместа (проектируемая);
Пятно 11 – автостоянка на 10 машиномест (проектируемая);
Пятно 12 – автостоянка на 5 машиномест (проектируемая);
Пятно 13 – мусоросборная площадка (проектируемая);
Пятна: 14 ÷ 17– подпорные стены ПС1÷ПС4 (проектируемые).

Рисунок 2 - *Схема генерального плана (продолжение)*

Подъезды к проектируемому участку разработаны с учетом существующих автотранспортных связей меридиональной и широтной ориентации: нерегулируемой улицы Радостовца местного значения - с запада, и подключенной на западе к улице Розыбакиева регулируемой улицы Кожабекова местного значения - с юга.

Основные въезды на территорию внутридворового пространства ЖК предусмотрены с вне- и внутриплощадочных проездов местного значения, подключенных к проектируемому участку улицы Брауна – на севере и существующим улицам: Радостовца - с западной стороны и Кожабекова - с южной стороны.

Трассировка проектируемых проездов предусматривает беспрепятственный доступ транспортных средств (в том числе пожарных машин) к продольным фасадам и входным группам жилых зданий.

В пределах (в условных границах) проектируемого участка вдоль внутриплощадочного проезда и для сообщения между площадками и зонами различного назначения предусмотрена пешеходно-тротуарная сеть для обеспечения возможности передвижения пешеходов.

В градостроительном отношении застройка участка запроектирована в продолжение жилой функциональной градостроительной зоны, в широтно-меридиональной ориентации.

В архитектурно-пространственном отношении застройка участка состоит из двух односекционных жилых зданий: Пятна А1 – в меридиональной ориентации и Пятна А2 - в широтной ориентации, между которыми встраивается угловой блок административное здание (Пятно Б) и встроенно-пристроенного к жилым и общественному зданию подземного автопаркинга (Пятно С, далее – ПА).

Функциональным зонированием проектируемого участка ЖК предусмотрено разделение территории на:

общественно-жилую зону, находящуюся в северо-восточном секторе участка, включающую в себя размещение двух жилых, одного общественного зданий и одного ПА;

зону подъездов ко входным группам жилых зданий, подключенных ко проектируемому внутриплощадочному проезду ЖК;

зону внутриплощадочного проезда ЖК, расположенного в северной части периметра проектируемого участка.

Придомовые площадки общего пользования для жителей домов (Пятна А1, А2), запроектированы в границах проектируемого участка строительства.

Входы в различные функциональные группы помещений и зданий ЖК запроектированы:

в жилые секции:

для Пятна А1: со стороны внутридворового пространства (запад) и со стороны улицы Радостовца (восток);

для Пятна А2: со стороны внутридворового пространства (юг) и со стороны улицы Брауна (север);

в группу помещений общественного назначения (административное здание):

для Пятна Б: со стороны улицы Брауна (север); со стороны улицы Радостовца (восток); со стороны внутридворового пространства (юг);

в группу помещений общего пользования (ПА):

для Пятна С: входы - со стороны улицы Брауна (север); со стороны улицы Радостовца (восток); въезд - со стороны улицы Радостовца (восток);

в группу технических помещений, обслуживающих ЖК и встроенных в подвалы жилых зданий (Пятна А1, А2): со стороны улицы Брауна (север); со стороны улицы Радостовца (восток).

Входы в группы технических помещений подвалов - обособленные.

За условную отметку 0,000 проектируемых зданий принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане:

для Пятна А1 – 956,50 м;

для Пятна А2 – 956,05 м;

для Пятна Б – 955,60 м;

для Пятна С – 951,25 м. Отметка верха плиты покрытия ПА, соответствует абсолютной отметке на генеральном плане – 955,25.

Линия застройки ЖК проходит с отступом от границ проектируемого участка и границ благоустройства на расстояниях: 3,12; 4,30; 7,65; 8,50; 14,05; 34,60 м.

Общее внутридворовое пространство как зона общего пользования, состоит из придомовых площадок различного назначения:

для игр детей, расположенная в западной части участка; для отдыха взрослого населения, предусмотренные у входных групп;

наземные гостевые автостоянки открытого типа, предназначенные для временного хранения автомобилей и включающие места для хранения автотранспортных средств, рассчитанных по габаритам для автомобилей МГН размещены в центральной, восточной и западной частях участка;

двухуровневая автостоянка на 26 машино/мест с мультипарковочной системой под навесом;

хозяйственная зона с размещением на ней существующего здания трансформаторной подстанции и огороженной мусоросборной площадки с навесом и контейнерами для мусора, обеспеченная пешеходными связями в радиусе удобной доступности от жилых секций, расположена в центральной части участка.

Подъезд к мусоросборной площадке предусмотрен таким образом, чтобы обеспечить погрузку контейнеров специализированным автотранспортом, без необходимости разворота автотранспорта во внутридворовом пространстве ЖК с дальнейшим вывозом контейнеров с территории по сквозному проезду.

Сеть тротуаров и дорожек предусмотрена как совмещенная с проездами, так и отдельными пешеходными сообщениями между различными зонами участка.

Благоустройством предусмотрена расстановка малых архитектурных форм:

скамей для отдыха и урн для сбора текущего мусора на площадках перед входными группами в жилые секции.

Для регулирования и контроля над въездом транспорта на территорию ЖК с внешней стороны (улицы: Кожабекова и Радостовца) на проездах предусмотрены шлагбаумы.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает следующие типы систем отведения вод поверхностного стока:

закрытый способ:

по спланированной поверхности эксплуатируемой кровли подземного автопаркинга в водосточные воронки, в водоотводные лотки, в дренажные колодцы и далее - в проектируемые в перспективе наружные сети ливневой канализации (согласно письму заказчика ТОО «Integra Development» от 07 августа 2018 года № 80);

открытый способ:

по спланированной поверхности, по проездам и искусственным покрытиям в водоотводные лотки за пределы участка в проектируемые дренажные колодцы и далее - в проектируемые в перспективе наружные сети ливневой канализации (согласно письму заказчика ТОО «Integra Development» от 07 августа 2018 года № 80).

По периметрам наружных стен зданий на уровне земли предусмотрена отмостка асфальтобетонная и из тротуарной плитки по бетонному основанию шириной 1,0 м.

В перепаде уровней проектного рельефа (террасирование) предусмотрено устройство подпорных стен, а в зоне площадки для игр детей подпорная стена дополнена металлическим решетчатым ограждением высотой 1,3 м.

Покрытие:

тротуаров, пандусов, площадок крылец и площадок перед входами в секции - из тротуарной плитки с нескользкой поверхностью;

проездов, открытых автостоянок и мусоросборной площадки - асфальтобетонное;

площадки для игр детей - резиновое и из газона;

отмостки - из тротуарной плитки по бетонному основанию (в зоне сопряжения с площадками и тротуарами из тротуарной плитки) и асфальтобетонное (в зоне сопряжения с асфальтобетонными проездами).

Элементы покрытий выполняются с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участка, озеленяется посевом газона из многолетних трав и посадкой вечнозеленых деревьев хвойных пород и декоративных лиственных кустарников.

Наружное освещение предусмотрено расстановкой светильников: торшерного типа на опорах (h=3,1 м), размещаемых по периметру внутриплощадочного проезда и площадки для игр; фасадного освещения входных групп зданий ЖК.

Мероприятиями по обеспечению маломобильных групп населения (МГН) безопасным и комфортным перемещением по территории и беспрепятственным доступом предусмотрены:

места временного хранения автомобилей, принадлежащих МГН и др. инвалидам в габаритах по ширине не менее 3,5 м;

подход и движение по территории для МГН обеспечены нормируемыми уклонами и устройством полос из тактильных плит с рифлением;

основные входы в здания, запроектированные с прилегающими площадками и тротуарами в незначительных перепадах высот проектного рельефа, продублированы короткими одномаршевыми пандусами;

выполнение площадок крылец перед входами с дверьми, открывающимися к себе - глубиной не менее 1,50 м;

устройство покрытий пандусов, площадок крылец из материалов с нескользкой поверхностью.

Технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Общая площадь земельного участка	га	0,4329
2	Площадь застройки зданий и сооружений (блоки А1, А2, Б)	$м^2$	1903,30
	в том числе:		
	зданий		1879,30
	подпорных стен		24,00
3	Площадь покрытий,	$м^2$	1812,70
	в том числе:		
	асфальтобетонного (проезды, площадки автостоянок)	$м^2$	1369,00
	резиновое (площадка для игр детей)	$м^2$	130,70
	тротуарная плитка (тротуары, площадки, отмостка)	$м^2$	313,00
4	Площадь озеленения	$м^2$	603,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Согласно заданию на проектирование и в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009*, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 (далее - ТР № 439), СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 3.02-04-2009, МСН 2.02-05-2000* разработчиком рабочего проекта в составе жилого комплекса запроектированы два жилых дома (Пятна/блоки: А1 и А2); одно общественное здание (Пятно/блок Б) административного назначения и встроенно-пристроенное подземное здание подземного автопаркинга (Пятно/блок С, далее – ПА).

Блоки А1, А2

Блоки А1, А2 – жилые здания со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

I (повышенного) уровня ответственности;

II - степени огнестойкости (табл. 1 СНиП РК 3.02-02-2009);

IV - класса по уровню комфорта (таблица 1* СНиП РК 3.02-43-2007*);

С0 - класса конструктивной пожарной опасности зданий;

Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) - класса функциональной пожарной опасности.

За условную отметку 0,000 проектируемых жилых зданий принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке на генеральном плане:

для Пятна А1 - 956,50 м;

для Пятна А2 - 956,05 м.

Общие решения для жилых домов, Блоки А1, А2

Проектируемые жилые дома - четырнадцатиэтажные односекционные жилые здания, сложной формы в плане, прямоугольных очертаний, с подвалами и верхними (техническими) чердаками, сблокированные с общественно-административным зданием блок Б под прямым углом, с максимальными общими габаритными размерами в крайних осях: по 36,20 х 13,70 м - для каждой жилой секции.

Входы в жилую часть здания предусмотрены: для Блока А1 – с восточной и западной сторон; для Блока А2 – с северной и южной сторон.

На первом этаже блоков А1, А2 расположены встроенные помещения общественно-административного назначения, входная группа жилой части с холлом, колясочной и помещением консьержа.

Входы во встроенные помещения общественно-административного назначения первого этажа предусмотрены автономные: в блоке А1 – с восточной и западной сторон, в блоке А2 – с северной и южной сторон.

В подвалах блока А1, А2 размещаются технические помещения и встроенная часть подземного автопаркинга (блока С).

Входы в подвалы блоков предусмотрены по лестнице в габаритах основных незадымляемых лестничных клеток (далее – ЛК) типа Н1 с устройством обособленного выхода наружу, а также - из помещения хранения автомобилей (ПХА) пристроенной части ПА.

Отдельные наружные входы в группы помещений подвалов жилых секций - обособленные, расположены со стороны внутриплощадочного проезда внешнего периметра застройки ЖК.

Входные группы и лестнично-лифтовые узлы жилых блоков расположены в средних частях секций на первых этажах.

Крыши жилых секций - чердачные (технические этажи), плоские, с внутренним водостоком, парапетами и кровлей из рулонных материалов.

В чердаке, выполненном в виде единого объема в пределах планировочных секций, для улучшения воздухообмена предусмотрены отверстия в наружных стенах, заполненные жалюзийными решетками.

Надстройки лестнично-лифтовых узлов выведены выше уровня основной кровли. Крыши надстроек – совмещенные, с парапетами, с наружным неорганизованным водостоком и с кровлей из рулонных материалов.

Высота этажей жилых секций принята:

подвала - 5,25 и 4,20 м (для блока А1); 4,5 и 5,25 м (для блока А2);

первого - по 4,05 м (для каждого блока);

со второго по четырнадцатый - по 3,15 м (для каждого блока);

чердачного (технический) - по 1,68 м до низа выступающих конструкций (для каждого блока);

надстройки лестнично-лифтового узла - 2,20 м (до низа выступающих конструкций).

Квартиры в жилых секциях расположены со второго по четырнадцатый этажи.

Входы в технические помещения подвалов жилых секций предусмотрены по лестничным маршам, расположенным в объемах общих незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и отделенным от надземных лестничных маршей глухой противопожарной перегородкой первого типа.

Вертикальная связь жилых этажей в каждой секции решена незадымляемыми лестничными клетками типа Н1 и грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью – по 630 и 1000 кг в каждой секции, расположенными в лифтовых холлах.

Тип жилых зданий по планировочной структуре - секционный, объединяющий жилые квартиры и поэтажные коридоры, при котором вертикальные коммуникации - лестнично-лифтовые узлы (далее – ЛЛУ) включены в основные объемы жилых секций.

Жилые дома имеют входы с придомовой территории. Входы в квартиры, располагаемые в секционных этажах, предусмотрены из общих поэтажных коридоров, смежных с ЛЛУ.

Наружные входы в жилые секции выполнены с проходом к лестничным клеткам через утепленные тамбуры (для снижения инфильтрации холодного воздуха).

Выходы на чердаки (технические этажи) предусмотрены по лестничным маршам из общих лестничных клеток через противопожарные двери второго типа.

Выходы на кровли жилых секций, предусмотренные из надстроек ЛЛУ, оборудованы противопожарными дверями второго типа.

Жилые секции применены типа: сблокированные, прямолинейные с торцевыми окончаниями.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

из подвала - в коридор и на лестницы, расположенные в габаритах общих незадымляемых ЛК типа Н1, обеспеченные обособленными выходами наружу непосредственно; в помещение хранения автомобилей встроенно-пристроенного ПА (блок С), обеспеченное эвакуационными выходами;

с первого этажа - в коридор через лифтовой холл и наружу непосредственно; через холлы, наружу непосредственно; из встроенных общественно-административных помещений наружу непосредственно;

со второго по четырнадцатый этажи - в ЛК типа Н1, обеспеченные выходами наружу непосредственно на уровне 1 этажа;

из чердака (технический этаж) - в ЛК типа Н1, обеспеченные выходами наружу непосредственно на уровне 1 этажа.

Аварийные выходы из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрены в летних помещениях (лоджиях) через люки, оборудованные лестницами-стремянками, поэтажно соединяющими лоджии.

Для подъема в надстройки ЛЛУ предусмотрены лестничные марши общих ЛК.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены металлические закрепленные лестницы-стремянки типа П1.

Площадки входных крылец жилых секций оборудованы пандусами для удобного доступа маломобильных групп населения (далее - МГН) в здания. Основные входы в жилые секции и во встроенные общественно-административные помещения запроектированы с тамбурами, приспособленными для пользования МГН. Проходы по коридорам, площадки перед дверьми и зоны маневрирования запроектированы с учетом удобного и безопасного использования этих элементов МГН. На перепаде уровней пола между автопаркингом и лифтовым холлом в подвале предусмотрен вертикальный электроподъемник. Лифты в зданиях адаптированы для использования МГН. Во встроенно-пристроенном паркинге выделены места для автомашин МГН с нормированными размерами.

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

Квартиры состоят из жилых комнат (общей комнаты - гостиной), спален, подсобных помещений: кухни, туалета, ванной комнаты (совмещенного санузла) и гардеробных (встроенных шкафов), внутриквартирного коридора (прихожей) и летних помещений (лоджий).

Типы и количество квартир, поэтажно размещаемых в каждой жилой секции:

со второго по четырнадцатый этажи: однокомнатных - по две; двухкомнатных - по две; трехкомнатных – по две.

Общее количество квартир в каждом блоке - по 78 шт. (всего 156 квартир по комплексу).

В подвалах жилых секций предусмотрены технические помещения: электрощитовая, насосная станция водоснабжения и АПТ, венткамера, а также помещение хранения автомобилей встроенной части ПА.

Группы помещений подвала отделены от помещений жилой части противопожарными перекрытиями третьего типа без проемов.

При размещении в многоквартирном жилом технических помещений предусмотрены: устройство автономных входов; отсутствие размещения в объеме жилого здания технологически шумных зон; разработка мероприятий по звукоизоляции вышележащих жилых помещений.

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную огороженную контейнерную площадку на территории комплекса.

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

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

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

Летние помещения (лоджии) предусматриваются в квартирах на всех этажах.

Ограждение лоджий квартир: светопрозрачные конструкции - витражи алюминиевые (теплая серия) с остеклением однокамерным стеклопакетом и энергосберегающим стеклом, с дополнительными металлическими поручнями (с внутренней стороны витражей).

Ограждение воздушной зоны (ВЗ) ЛК типа Н1 – комбинированное: первая половина периметра - светопрозрачные конструкции - витражи алюминиевые (теплая серия) с остеклением однокамерным стеклопакетом, и вторая половина периметра - глухое экранное (в теле фасада здания) с металлическим решетчатым дополнением (верхняя часть ограждения и перила) и декоративным ограждением из стальных квадратных труб на всю высоту ВЗ.

Рабочим проектом предусматриваются места для установки наружных блоков систем кондиционирования с системами дренажных трубопроводов.

Наружная отделка:

глухих поверхностей стен – навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором (далее - НФсВЗ) с облицовкой: стен 1 этажа плитами из гранита, стен выше 1 этажа - плитами из травертина и мрамора, декоративных парапетов и пергол - плитами из мрамора; покраска фасадной краской стен надстройки ЛК, вентшахт;

цоколя - НФсВЗ с облицовкой плитами из гранита.

Покрытие пандусов, ступеней и площадок крылец - плиты из гранита с нескользкой поверхностью.

Оконные и оконно-дверные блоки лоджий - индивидуального изготовления алюминиевые с однокамерным стеклопакетом и энергосберегающим стеклом.

Наружные двери - индивидуального изготовления, алюминиевые с однокамерным стеклопакетом и энергосберегающим стеклом; металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние двери – металлические (неутепленные) и противопожарные по ГОСТ 31173-2003, деревянные - по ГОСТ 6629-88. Входные двери в квартиры - металлические утепленные.

Козырьки над входами в здания и над приямками – консольные в плоскости фасада.

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

полы - керамогранитная и керамическая плитка с нескользкой поверхностью; линолеум; цементно-песчаная стяжка; специальное износостойкое покрытие типа «Тайкор Кварц»;

стены и перегородки – левкас с покраской водоэмульсионной краской; облицовка керамической плиткой;

потолки - левкас с покраской водоэмульсионной краской; подвесные потолки: типа «Armstrong»; алюминиевый реечный.

Технические показатели по блоку А1:

по жилой части:

этажность здания	- 14 эт.;
количество квартир	- 78 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 26 шт.;
двухкомнатных	- 26 шт.;
трёхкомнатных	- 26 шт.;
площадь застройки	- 566,40 м²;
площадь жилого здания	- 7794,60 м²;
общая площадь жилища (квартир)	- 5500,05 м²;
строительный объем здания	- 32561,00 м³,
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 2734,00 м³;

по встроенным помещениям общественного назначения:

общая площадь	- 299,65 м²;
полезная площадь	- 299,65 м²;
расчетная площадь	- 299,65 м².

Технические показатели по блоку А2:

по жилой части:

этажность здания	- 14 эт.;
количество квартир	- 78 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 26 шт.;
двухкомнатных	- 26 шт.;
трёхкомнатных	- 26 шт.;
площадь застройки	- 643,60 м²;
площадь жилого здания	- 7799,95 м²;
общая площадь жилища (квартир)	- 5500,05 м²;
строительный объем здания	- 32561,00 м³,
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 2734,00 м³;

по встроенным помещениям общественного назначения:

общая площадь - 299,75 м²;
полезная площадь - 299,75 м²;
расчетная площадь - 299,75 м².

Административное здание, Блок Б

Проектируемый блок Б – административное общественное одноэтажное здание с подвалом и эксплуатируемой кровлей, пристроенное между жилыми блоками А1, А2, со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

уровень ответственности здания – I (повышенный);

II - степени огнестойкости (табл. 1 СНиП РК 3.02-02-2009);

С0 - класса конструктивной пожарной опасности зданий;

Ф4.3 - «административные помещения» класса функциональной пожарной опасности 3) п. 57 ТР № 439.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания блока Б принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 955,60 м на генеральном плане.

Проектируемый блок Б имеет в плане сложную форму, состоящую из двух прямоугольников с максимальными общими габаритными размерами в крайних осях: 30,2 м х 25,70 м.

Высота этажей здания принята:

подвала - 5,25 м;
первого - 2,90 м;
надстройки ЛК - 3,00 м.

На первом этаже здания предусмотрено размещение трех групп административных помещений с санузлами, входные группы: отдельный выход непосредственно наружу из подвала; лестнично-лифтовой холл с выходом лестницы на уровень подземных автостоянок.

В подвале размещаются: встроенная в Блок Б часть ПА с парковочными местами и автомобильной рампой, помещение охраны с санузлом, тамбур шлюз с подпором воздуха при пожаре (ТШсПВпП) перед лестницей, технические помещения.

Въезд в подземный автопаркинг осуществляется с уровня земли по автомобильной рампе с восточного фасада Блока Б.

Кровля здания – эксплуатируемая, инверсионная, плоская, с парапетами (с дополнительными металлическими поручнями), внутренним водостоком и кровельным покрытием: газон, гранитные плиты с нескользкой поверхностью.

Надстройка лестнично-лифтового узла (ЛЛУ) здания выведена выше кровли здания. Кровля надстройки ЛЛУ – эксплуатируемая, инверсионная, сложной ступенчатой формы, с наружным неорганизованным водостоком и парапетами с выходами непосредственно на эксплуатируемую кровлю.

Кровля надстройки ЛЛУ – эксплуатируемая, с гранитным покрытием и нескользкой поверхностью, с парапетами.

Главный вход в здание предусмотрен с южной стороны.

Вертикальные коммуникации предусмотрены в межэтажных сообщениях, включая эксплуатируемую кровлю:

по обычной лестничной клетке (ЛК) типа Л1 с устройством ЛЛУ; грузопассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг, обслуживающим первый этаж и эксплуатируемую кровлю;

по автомобильной рампе, соединяющей въезд с уровня земли с помещением хранения автомобилей в подвале.

Наружные входы в здание (блок Б), оборудованные воздушно-тепловыми завесами, предусмотрены на первый этаж с южного, северного и восточного фасадов здания.

Эвакуация предусмотрена:

из подвала – через соседнее помещение хранения автомобилей ПА в обычные ЛК типа Л1, размещенные в объемах незадымляемых ЛК типа Н1 блоков А1 и А2 и оборудованные на уровне 1 этажа отдельными выходами непосредственно наружу; на открытую лестницу в приямке, ведущую на уровень земли;

с первого этажа – непосредственно наружу;

с эксплуатируемой кровли - в обычную ЛК типа Л1, имеющую на уровне первого этажа отдельный выход непосредственно наружу.

В полу автопаркинга предусмотрены уклоны и лотки для предотвращения растекания топлива и воды от систем АПТ при пожаре, а также колесоотбойные устройства.

Способ хранения автомобилей в ПА – двухуровневые мультипарковочные системы.

Площадки входных крылец блока Б оборудованы пандусами для удобного доступа маломобильных групп населения (далее - МГН) в здание. Проходы по коридорам, площадки перед дверьми и зоны маневрирования запроектированы с учетом удобного и безопасного использования этих элементов МГН.

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

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

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

Наружная отделка:

глухих поверхностей стен - НФсВЗ с облицовкой стен 1 этажа плитами из гранита, парапетов - плитами типа Rockpanel Woods;

цоколя - НВФсВЗ с облицовкой плитами из гранита.

Покрытие пандусов, ступеней и площадок крылец - плиты из гранита с нескользкой поверхностью.

Витражные и оконные блоки - индивидуального изготовления алюминиевые с однокамерным стеклопакетом и энергосберегающим стеклом.

Наружные двери - индивидуального изготовления алюминиевые с однокамерным стеклопакетом и энергосберегающим стеклом; металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние двери – металлические (неутепленные) и противопожарные по ГОСТ 31173-2003, деревянные - по ГОСТ 6629-88. Ворота въезда в паркинг – подъемно-опускные секционные, индивидуального изготовления.

Козырьки над входами в здание – консольные в плоскости фасада.

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

полы - керамогранитная плитка и керамическая плитка с нескользкой поверхностью; специальное износостойкое покрытие типа Тайкор Кварц;

стены и перегородки – левкас с покраской водоэмульсионной краской; облицовка керамической плиткой;

потолки - левкас с покраской водоэмульсионной краской.

Технические показатели по блоку Б:

этажность здания	- 1 эт.;
площадь застройки	- 669,30 м²;
общая площадь	- 1572,24 м²;
полезная площадь	- 1479,37 м²;
расчетная площадь	- 837,37 м².
строительный объем здания	- 5932,00 м³,
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 2659,00 м³.

Подземный автопаркинг, Блок С

Проектируемый блок С - подземный автопаркинг - подземное одноэтажное здание, встроенно-пристроенное к жилым блокам А1, А2 и административному блоку Б в юго-западном секторе комплекса, со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

уровень ответственности здания - I (повышенный);

II - степени огнестойкости (табл. 1 СНиП РК 3.02-02-2009);

С0 - класса конструктивной пожарной опасности зданий;

Ф5.2 - «стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта» класса функциональной пожарной опасности, 5) п. 57 ТР № 439;

В3 – категории по взрывопожарной и пожарной опасности;

П4.1.21 - «стоянки легковых автомобилей» функционально-типологической группы, приложение 4 СНиП РК 3.02-02-2009.

За условную отметку 0,000 проектируемого здания блока С принята отметка чистого пола подземного этажа, соответствующая абсолютной отметке 951,25 м на генеральном плане.

Проектируемый блок С имеет в плане сложную форму и имеет максимальные общие габаритные размеры в крайних осях: 60,8 х 59,60 м.

На этаже ПА находятся: помещение хранения автомобилей с автомобильными проездами и автомобильной рампой, расположенной в блоке Б и техническими помещениями, в том числе технического помещения АПТ.

Въезд в подземный автопаркинг осуществляется с уровня земли по автомобильной рампе с восточного фасада Блока Б.

Вертикальные коммуникации предусмотрены:

по обычной лестничной клетке (ЛК) типа Л1 ЛЛУ (блок Б); лестничным маршам (отделенным от надземных лестничных маршей противопожарной перегородкой 1 типа) обычных ЛК типа Л1, размещенных в объемах незадымляемых ЛК типа Н1 (блоков А1 и А2), оборудованных отдельными выходами наружу на уровне земли, грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг, оборудованными на уровне подвала тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре;

по открытой лестнице в приямке, соединяющей вход с уровня земли с помещением хранения автомобилей в подвале;

по автомобильной рампе, соединяющей въезд с уровня земли с помещением хранения автомобилей в подвале.

Тип въездной автомобильной рампы – прямолинейная с криволинейным участком, двупутная, закрытая, с размером ширины полос - по 3,5 м каждая, отделенных друг от друга металлическим колесоотбойником.

Доступ в паркинг для МГН предусмотрен через лифты жилой части зданий. Предусмотрено 4 машино-места для МГН с нормированными размерами, в непосредственной близости к жилым блокам.

Кровля здания – эксплуатируемая, инверсионная, плоская, с наружным водостоком (вертикальная планировка) и кровельным покрытием из: асфальтобетона, газона, гранитных плит с нескользкой поверхностью.

Система хранения автомобилей – мультипаркинг в два уровня.

Эвакуация из помещений предусмотрена: в ЛК типа Н1, расположенные в смежных жилых блоках А1, А2, с устройством обособленного выхода наружу; по открытой лестнице в приямке наружу непосредственно.

В полу ПА предусмотрены уклоны, лотки для отвода вод от систем АПТ в случае пожара, а также колесоотбойные устройства.

Кровля ПА – эксплуатируемая, инверсионная, с внутренним водостоком. В кровле предусмотрены мероприятия от прорастания корней. Материалы кровельного покрытия: асфальтобетон, тротуарная плитка, газон.

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

полы - керамогранитная плитка; специальное износостойкое покрытие типа Тайкор Кварц;

стены и перегородки – левкас с покраской водоэмульсионной краской; низ стен: сигнальная разметка двухцветная;

потолки - левкас с покраской водоэмульсионной краской.

Технические показатели по блоку С:

этажность здания	- 1 эт.;
площадь застройки	- 1497,30 м²;
общая площадь	- 1430,60 м²;
полезная площадь	- 1430,60 м²;
расчетная площадь	- 1376,60 м²;
строительный объем	- 6282,00 м³;
вместимость/количество машино/мест	- 129 м/м;
в том числе, в пристроенной части	- 79 м/м.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – I (повышенный).

Степень огнестойкости – II.

Конструктивным разделом рабочего проекта разработаны несущие конструкции с приложением расчетов. Несущие конструкции жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями состоит из двух идентичных 14-ти этажных блоков «А1» и «А2», между блоками «А1» и «А2» распложен одноэтажный блок «Б», в пристройке предусмотрен одноуровневый подземный паркинг блок «С» с эксплуатируемой кровлей. Все блоки разделены между собой антисейсмическими швами.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА САПР», версия 2014.

В связи с превышением нормативной этажности блоков «А1» и «А2» при выполнении расчетов несущих конструкций учтены требования специальных технических условий разработанных по рассматриваемому объекту (АО «КазНИИСА», № 286, от 31 октября 2017 года).

Конструктивные системы зданий

Блоки А1 и А2 – каркасно-стеновая система из монолитного железобетона.

Блок Б – рамный каркас из монолитного железобетона.

Блок С – рамный каркас из монолитного железобетона.

Конструктивные решения несущих элементов

Блоки «А1» и «А2»

Фундаменты плитные – монолитные железобетонные, толщиной 1400 мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 7,100 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Несущие стены и наружные стены подвалов - монолитные железобетонные толщиной 300-400 мм. Наружные стены подвала ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм, в шахматном порядке. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91 и внахлест путем перепуска стержней. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 (bxh) мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-I, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Колонны выполняются из бетона класса В30.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 300х500 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Ригели выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В30.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В30, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Лестничные марши и площадки - толщиной 150 мм.

Шахты лифта – монолитные железобетонные стены из бетона класса В30, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Парапеты - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование парапетов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Парапеты выполняются из бетона класса В30.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком. По периметру кровли разработаны сквозные металлические конструкции в виде каркаса высотой около 5,0 м. Металлический каркас крепится к несущим конструкциям здания с помощью приварки к закладным деталям. Элементы каркаса состоят из квадратных труб по ГОСТ 30245-2012, марка стали С245.

Блок Б

Фундаменты перекрестно ленточные – монолитные железобетонные, сечением 2000х500 (bxh) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Фундамент изготавливается из бетона класса В30. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 6,2 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Наружные стены подвала ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91 и внахлест путем перепуска стержней. Стены выполняются из бетона класса В30.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 (bxh) мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-I, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Колонны выполняются из бетона класса В30.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 300х500 мм, 300х800 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Ригели выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия, покрытие и пандус – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм и 250 мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В30.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Лестничные марши и площадки - толщиной 150 мм.

Шахты лифта – монолитные железобетонные стены из бетона класса В30, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стеновое заполнение каркаса – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных

АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Кровля – эксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Блок С

Фундаменты перекрестно ленточные – монолитные железобетонные, сечением 2000х500 (bxh) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Фундамент изготавливается из бетона класса В30. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 6,2 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Обратная засыпка пазух фундаментов производится местным грунтом с послойным уплотнением.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Наружные стены подвала ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. При армировании стен у торцовых граней, в местах пересечения стен, у граней проемов выделяются периферийные зоны (участки). Армирование периферийных участков выполняется пространственными вертикальными каркасами из отдельных стержней, полевых зон – арматурными сетками. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполняются замкнутыми и обеспечивают закрепление вертикальных стержней от выпучивания. В полевой зоне вертикальные стержни соединяются между собой шпильками из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Соединения вертикальной и горизонтальной арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91 и внахлест путем перепуска стержней. Стены выполняются из бетона класса В30.

Колонны - монолитные железобетонные, сечением 400х400 (bxh) мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки колонн, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. Узлы сопряжения колонн с ригелями железобетонных рам усиливаются замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-I, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Колонны выполняются из бетона класса В30.

Ригели - монолитные железобетонные, сечением 300х500 мм, 300х800 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и хомутов из стержневой арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с

шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-91. Ригели выполняются из бетона класса В30.

Перекрытия, покрытие и пандус – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм и 250 мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В30.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Лестничные марши и площадки - толщиной 150 мм.

Стеновое заполнение каркаса – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены минераловатными плитами. Крепление к несущим конструкциям производится с учетом рекомендаций, разработанных АО «КазНИИСА» и типовых решений (изложенных в альбомах, разработанных РГП «КазНИИССА», 2005 год), с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Кровля – эксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства, категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах», с использованием программного комплекса «ЛИРА САПР» версия 2014. В расчете учтены горизонтальные крутящие моменты в соответствии с требованием п. 5.16 СНиП РК 2.03-30-2006*.

В связи с превышением нормативной этажности блоков «А1» и «А2» при выполнении расчетов несущих конструкций и разработки конструктивных решений учтены требования специальных технических условий, разработанных по рассматриваемому объекту (АО «КазНИИСА», № 286, от 31 октября 2017 года).

Конструирование основных несущих элементов здания в целом выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

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

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006*.

Длина перепуска арматуры в несущих стенах при ее стыковании внахлестку без сварки принята с учетом требования п. 8.10 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Участки ригелей, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм, согласно п. 8.6 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Конструктивные решения ненесущих ограждающих стен и перегородок приняты в соответствии с требованиями п. п. 7.32-7.38 СНиП РК 2.03-30-2006*.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все железобетонные и бетонные конструкции, расположенные ниже уровня земли, выполняются из бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

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

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

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Рабочий проект наружных инженерных сетей для жилого комплекса будет разработан отдельно, согласно заданию на проектирование, утвержденному генеральным директором ТОО «Integra Development» от 12 октября 2017 года и письму заказчика ТОО «Integra Development» от 10 сентября 2018 года № 97.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 25°С.

Расчетные параметры вентиляции:

в холодный период года – минус 25 °С;

в теплый период года 28,2 °С.

Теплоснабжение осуществляется от источников ТОО «АТКЭ», котельная «РКО».

Теплоснабжение жилого дома запроектировано от городских тепловых сетей, согласно техническим условиям на подключение к тепловым сетям № 33.1/3401/16-ТУ-Ю-8 от 18 апреля 2016 года и изменениям № 15.3/12341/17, от 21 ноября 2017 года, выданным ТОО «Алматинские тепловые сети» (ТОО «АлТС»).

Параметры теплоносителя 150-70 °С.

Давление теплоносителя в точке подключения тепловой камере ТК1-17:

в подающем водоводе - 0,9 МВт;

в обратном водоводе - 0,46 МВт.

Ввод тепла предусмотрен в тепловой пункт Блока А2, где готовится теплоноситель для теплоснабжения Блоков А1, А2, Б и С.

Подключение каждой категории абонентов выполнено от индивидуальных автоматизированных тепловых пунктов приготовления, распределения, контроля и учета тепловой энергии, отдельно для жилой части здания, коммерческих (офисных) помещений и для помещения паркинга.

Подсоединение потребителей тепла предусмотрено по следующим схемам:

системы отопления - по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, с параметрами теплоносителя 80-60 °С;

системы горячего водоснабжения – по открытой схеме с теплоносителем 60 ºС, с догревом воды в межотопительный период в проточном электрическом подогревателе.

системы теплоснабжения вентиляционной установки паркинга П1 – по зависимой схеме через смесительные насосы с параметрами теплоносителя 90-70 °С.

Трубопроводы теплового пункта запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 с изоляцией типа «Misot-Flex».

Отопление

Параметры теплоносителя 80-60 °С.

Системы отопления жилых помещений Блоков А1, А2 запроектированы двухтрубными, с поквартирной горизонтальной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления коммерческих помещений Блоков А1, А2 предусмотрены двухтрубными, с горизонтальной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, с попутным движением теплоносителя.

Системы отопления коммерческих (офисных) помещений Блока Б предусмотрены двухтрубными, с горизонтальной разводкой трубопроводов, проложенных в конструкции пола, с тупиковым или попутным движением теплоносителя.

Для отопления лифтовых холлов Блоков А1, А2 запроектированы вертикальные однотрубные проточные системы отопления с подводкой труб к отопительным приборам, проложенных в конструкции пола.

В качестве отопительных приборов приняты:

для установки под витражами - стальные конвекторы производства фирмы типа «Kermi»;

для установки в остальных случаях - алюминиевые секционные радиаторы типа «Rifar».

На этажах предусмотрено устройство индивидуальных узлов управления, распределения, контроля и учета тепловой энергии для каждой квартиры и коммерческих помещений.

Для гидравлической увязки систем отопления рабочим проектом предусматривается установка ручных и автоматических балансировочных клапанов.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в конструкции пола, выполняются из металлопластиковых труб типа «GOLAN-AQUA-PEX» из поперечно-сшитого полиэтилена изоляционным покрытием типа «Misot-Flex».

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки систем отопления, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, в зависимости от диаметров, с изоляцией типа «Misot-Flex».

Дренажные стояки, предусмотренные для слива теплоносителя из систем отопления Блоков А1 и А2 в приямки, расположенные подвальных этажах зданий, выполнены из металлопластиковых труб типа «GOLAN-AQUA-PEX».

Отопление паркинга

Для помещения паркинга предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией.

Параметры теплоносителя системы теплоснабжения 90-70 °С.

Трубопроводы систем теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с изоляцией типа «Misot-Flex».

Вентиляция

Системы вентиляции запроектированы общими для помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека.

В помещении паркинга запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмен рассчитан на разбавление выхлопных газов от машин. Удаление воздуха предусмотрено из нижней (50 %) и верхней (50 %) зоны помещения.

Приточный воздух, в зимнее время подается на компенсацию вытяжных систем.

Воздухоудаление и воздухораздача осуществляются через регулируемые решетки.

В паркингах запроектирована установка приборов газоанализаторов для измерения концентрации СО.

В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением с воздушными затворами.

Воздухообмен принят по нормам.

Приток не организован.

Удаление вытяжного воздуха из жилых помещений осуществляется через регулируемые решетки.

Из встроенных коммерческих помещений, согласно заданию на проектирование, запроектирована вытяжная вентиляция, с естественным побуждением.

Приток не организован.

Воздухообмен принят по нормам.

Воздуховоды систем вентиляции различного назначения выполнены из тонколистовой оцинкованной стали, согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

Напорные участки воздуховодов вытяжных систем, проложенные по другим помещениям, выполнены класса «П» на сварке.

Воздуховоды вентиляционных систем, проложенные в пределах технических этажей, изолируются теплоизоляционным покрытием типа «URSA».

Противопожарные мероприятия

Системы общеобменной приточно-вытяжной и противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельные для каждого пожарного отсека.

Для обеспечения не задымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации возникновения пожара в проектируемых зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции:

подающие наружный воздух, для создания подпора, в тамбур-шлюзы перед лифтами подвального этажа;

подающие наружный воздух, для создания подпора, в тамбур-шлюзы, разделяющие паркинг с помещениями другого назначения;

подающие наружный воздух, для создания подпора в лифтовые шахты, в том числе для пожарных подразделений;

системы дымоудоления из поэтажных коридоров жилых зданий;

система дымоудоления из помещения паркинга.

Для компенсации дымоудоления из помещения паркинга при возникновении пожара предусматривается естественный приток воздуха через автоматически открываемые въездные ворота.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов нормируемой степени огнестойкости на воздуховодах при пересечении противопожарных преград и на ответвлениях воздуховодов при подключении к сборному коллектору.

Для транзитных воздуховодов, проложенных за пределами обслуживаемого этажа, в том числе в пределах технического этажа, предусмотрены мероприятия по созданию нормируемого предела огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

При возникновении пожара предусмотрено:

централизованное отключение всех вентиляционных систем;

открытие противопожарных клапанов и включение противодымных систем.

Транзитные воздуховоды, проложенные за пределами обслуживаемого этажа и воздуховоды систем противодымной вентиляции, выполняются класса П (плотные) из оцинкованной стали с толщиной стенок по СНиП РК 4.02-42-2006 с нормируемым пределом огнестойкости, с учетом наличия пожарных отсеков.

Кондиционирование

В рабочем проекте, согласно задания на проектирование установка оборудования для систем кондиционирования не предусматривается.

Рабочим проектом предусматриваются места для установки наружных блоков систем кондиционирования (раздел АР) и запроектированы системы дренажных трубопроводов, выполненные из канализационных раструбных труб по ГОСТ 32412-2013.

Сброс конденсата от систем кондиционирования предусматривается на отмостку здания.

Энергоэффективность

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление Блок 1 – 37,595 кДж/м^3 °С сут.).

Класс энергетической эффективности – «Высокий».

Технические показатели:

Расчетные тепловые нагрузки зданий жилого дома приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

Наименования потребителей	Расход тепла кВт			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Жилая часть дома (2-14 этажи Блоки А1, А2)	823,964	-	400,000	1223,964
Коммерческие (офисные) помещения (1эт Блоков А1, А2, Блок Б)	118,932	-	45,900	164,832
Паркинг (Блок С)	-	230,000	14,100	244,100
Всего по жилому дому	942,896	230,000	460,000	1632,896

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3452-х от 6 ноября 2017 года, выданными ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения будут служить существующий водовод диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта по пр. Аль-Фараби и существующий водовод диаметром 400-500 мм, проложенный севернее объекта по ул. Левитана;

сброс сточных вод будет осуществляться в существующий коллектор диаметром 600 мм, проложенный по ул. Розыбакиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

Два ввода водопровода для всего комплекса зданий Блок А1, А2, Б (административное здание), С (паркинг), запроектированы в насосную станцию водоснабжения, расположенную на отметке минус 5,250 в Блок А2, с установкой общего водомерного узла холодной воды с дистанционным съемом показаний, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых и встроенных помещений, административного здания, паркинга, на заполнение и подпитку системы автоматического пожаротушения. На каждом вводе предусмотрена задвижка с электроприводом.

От вводов водопровода предусматриваются:

два ответвления к насосной установке, обеспечивающей хозяйственно-питьевые нужды зданий Блок А1, А2, Б (административное здание), после насосов предусматривается мембранный напорный бак емкостью 200 л;

одно ответвление на заполнение и подпитку резервуаров системы автоматического пожаротушения паркинга;

два ответвления к насосным установкам систем противопожарного водопровода жилых и встроенных помещений блоков А1, А2, Б.

Жилые дома (Блок А1, А2)

В зданиях двух 14-ти этажных жилых домов (Блок А1, А2) предусматриваются следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома и встроенных помещений;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация;

внутренние водостоки.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, поливочным кранам, внутриквартирным устройствам первичного пожаротушения. Гарантийный напор в точке подключения составляет 24,0 м.

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

Для учёта расхода холодной воды для всего здания, предусмотрен общий водомер холодной воды, расположенный в помещении водомерного узла на отметке минус 5,250 блока А2, на вводе водопровода в здание. Индивидуальные приборы учёта предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке. Для встроенных помещений предусмотрена установка общего прибора учета холодной воды на ответвлении от основного ввода водопровода в помещении насосной станции. На вводе водопровода в здание, при пересечении сейсмических швов, предусмотрены гибкие вставки.

Для снижения избыточного давления в сети, на нижних этажах, на ответвлениях в квартиры перед счетчиками установлены регуляторы давления.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении для встроенных и жилых помещений, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 5,250 блока А2, в осях 2/1-4 и В -Г.

Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 4,8 м^3/ч, напором 60,0 м. Работа насосной станции предусмотрена совместно с гидропневмобаком емкостью 200 л.

Вводы водопровода в здание запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Трубопроводы в насосной станции запроектированы из стальных оцинкованных труб диаметрами 100 – 25 мм по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 с изоляцией «весьма усиленная».

Внутриквартирная разводка хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полипропиленовых труб PN20 SDR6, диаметрами 32х5,4 - 20х3,4 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стояки, магистральные трубопроводы холодного водоснабжения выполнены из стальных оцинкованных труб диаметрами 50 – 25 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений блоков А1, А2, составляет – по 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и по горизонтали с установкой запорной арматуры на кольцевой разводящей сети пожаротушения для возможности выключения на ремонт отдельных участков.

Внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений, административного здания предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Требуемый напор при пожаре жилых и встроенных помещений, блоков А1, А2, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой, работающей совместно с насосом–жокеем, поддерживающим давление в сети. Пожарная насосная установка состоит из двух насосов – рабочего и резервного, производительность каждого насоса 19,0 м^3/ч, напор 65,0 м, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 5,250 в блоке А2, в осях 2/1-4 и В -Г.

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

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3,5 – 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение - централизованное.

В каждом доме запроектирована система горячего водопровода, для подачи воды к санитарным и бытовым приборам.

Распределение горячей воды на нужды горячего водоснабжения для каждого здания блоков А1, А2, Б, запроектировано из теплового пункта на отметке минус 5,250, в осях 8-9/1 и В-Г, расположенного в блоке А2.

Магистральные кольцевые сети горячего водоснабжения проложены под потолком подвального этажа на отметке минус 5,250.

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

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

Для встроенных помещений предусмотрена установка общего прибора учета горячей воды на ответвлении от основного ввода в помещении теплового пункта.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям, и стоякам. Полотенцесушители предусмотрены электрические.

Магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50- 25 мм по ГОСТ 3262-75.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 32х5,4 - 20х3,4 мм, по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

производственная – условно чистых вод (из приямка теплового пункта, водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых и встроенных помещений запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, где невозможен самотечный отвод бытовых стоков предусмотрена модульная повысительная канализационная установка производительностью 1,0 м^3/ч, напором 5,0 м.

Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале запроектированы из чугунных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы выше отметки 0,000, разводка в санузлах запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещений тепловых пунктов и водомерного узла предусмотрены дренажные приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами на отмостку.

Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполнен из стальных электросварных труб диаметрами 45х2,5 мм, 38х2,5 мм, по ГОСТ 10704-91.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусматривается системой лотков со съемными решетками в дренажные приямки с дальнейшей откачкой погружными насосами в наружную арычную сеть.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий запроектирован через систему внутренних водостоков в наружную арычную сеть, с устройством перепуска в бытовую канализацию на зимний период года. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Административное здание (Блок Б)

Предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно–питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

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

Ввод водопровода в здание Блок Б осуществляется от здания Блок А2.

Прибор учета холодной воды, с дистанционным съемом показаний, с гибкими соединениями предусмотрен на ответвлении от основного ввода водопровода в помещении насосной станции на отметке минус 5,250 блока А2, в осях 2/1-4 и В -Г.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается общей повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенной в помещении насосной станции на отметке минус 5,250 блока А2, в осях 2/1-4 и В -Г.

Сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-25 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение административного здания блок Б, составляет – 2,6 л/с (одна струя).

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов, между соединительной головкой и пожарным краном предусмотрена установка диафрагм.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается общей повысительной насосной установкой из Блока А2.

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

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная, для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

Сети горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-25 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов.

От санитарных приборов, расположенных в подвальном этаже, где невозможен самотечный отвод бытовых стоков предусмотрена модульная повысительная канализационная установка производительностью 1,0 м^3/ч, напором 5,0 м.

Магистральные трубопроводы канализации, проложенные в подвале запроектированы из чугунных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы выше отметки 0,000, разводка в санузлах запроектирована из полиэтиленовых труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован через систему внутренних водостоков в наружную арычную сеть, с устройством перепуска в бытовую канализацию на зимний период года. Водосточные воронки и трубопроводы обогреваются электрическим кабелем.

Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм.

Стальные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Паркинг (Блок С)

Рабочим проектом в паркинге предусмотрена транзитная прокладка сетей хозяйственно-питьевого, горячего, противопожарного водоснабжения. Для мокрой уборки полов в паркинге на системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка поливочных кранов.

Система внутреннего пожаротушения для паркинга запроектирована от пожарных кранов, расположенных на сети спринклерного пожаротушения.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с).

Канализация

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

производственная напорная;

внутренние водостоки.

Сбор и отвод воды из помещений автостоянки при тушении пожара предусмотрен системой лотков, с отводом в приямки и дальнейшей откачкой погружными насосами на отмостку. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен через систему внутренних водостоков в наружную арычную сеть. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм. Предусмотрен электрический обогрев водосточных воронок на зимнее время.

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение, л/с	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения		
1	Блок А1	28,08	0,41	18,72	0,37	46,80	0,78	2x2,6	3,97
2	Блок А2	28,08	0,41	18,72	0,37	46,80	0,78	2x2,6	3,97
3	Блок Б	-	0,51	-	0,42	-	0,93	1x2,6	3,75
4	Блок С паркинг	-	-	-	-	-	-	2x5,2	3,40
	Итого	56,16	1,33	37,44	1,16	93,60	2,49	-	-

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений одноуровневого паркинга, встроенно-пристроенного в жилые дома, принята водозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения, совмещенная с внутренним пожарным водопроводом.

Рабочим проектом предусмотрена одна секция системы автоматического пожаротушения, оборудованная индивидуальным узлом управления.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются выведенные наружу патрубки с соединительными головками, оборудованными задвижками и обратными клапанами.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой, производительностью 150,0 м³/ч (41,6 л/с) и напором 62,0 м.

В качестве подпитывающего устройства системы пожаротушения используется насос-жокей с цилиндрической емкостью 60 л.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуары, узлы управления) размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в паркинге (Блок С) на отметке минус 5,250 в осях 1-4, С-Т.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения совмещенной с внутренним пожаротушением составляет 141,12 м³, приняты два резервуара общим объемом 55,5 м³.

Насосные установки запускаются автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в помещении оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 20x2,0-133x4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Слив воды из распределительной сети производится через промывочные краны или заглушки и отводится системой лотков в дренажные приямки.

Технические показатели

огнетушащее средство – вода;

интенсивность орошения – 0,12 л/с;

максимальная площадь орошения одним спринклером – 12 м^2;
площадь для определения расчетного расхода воды – 240 м^2;
продолжительность работы установки – 60 минут;
две емкости резервуара спринклерного пожарного запаса – 55,5 м^3;
потребный напор в системе спринклерного пожаротушения – 43,0 м.

Электротехнические решения

Внутриплощадочные сети электроснабжения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-3029 от 15 июня 2018 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей ТП5270.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ и сети наружного освещения проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли и по паркингу в кабельных лотках.

В рабочем проекте для прокладки сетей 0,4 кВ приняты кабели марки ВВГнг-1 кВ и АВБШб-1.

Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах.

Управление наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением. Заземление осветительного оборудования осуществляется PEN проводом питающего кабеля.

При пересечении кабельной линии с автомобильной дорогой и с инженерными коммуникациями (водопровод, канализация, кабельные линии) кабель прокладывается в жесткой двустенной трубе ПНД.

Электрооборудование и электроосвещение

Блоки А1, А2, Б, С

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

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

Электроснабжение блоков осуществляется от главного распределительного щита в помещении электрощитовой, расположенной в Блоке С на отметке минус 4.900. Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

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

Поквартирный учет выполняется электронными счетчиками, установленными на щитках этажных. Счетчики электроэнергии предусматриваются совместимые с системой АСКУЭ.

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

Распределительные магистральные сети выполняются кабелями марки ВВГнг и АВВГнг, не распространяющим горение, прокладываемым на лотках и в ПНД трубах.

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками с светодиодными лампами.

В качестве осветительных щитов приняты щитки с автоматическими выключателями.

Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту, датчиками движения и присутствия.

Управление светильниками рабочего и аварийного освещения в лестничных клетках и общедомовых коридорах выполняется с датчика движения.

Для рабочего и аварийного освещения паркинга, насосных, теплового пункта, производственных помещений приняты светильники со степенью защиты. Светильники в паркинге крепятся на коробах КП и на подвесах.

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

Распределительные линии освещения выполняются кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах:

скрыто в подготовке пола перекрытия;

по кирпичным перегородкам в бороздах скрыто под штукатуркой.

Рабочим проектом предусматривается электрообогрев воронок и трубопроводов водостоков в зимний период.

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов, соединяющие между собой следующие проводящие части:

нулевые защитные проводники PE, соединяющие все металлические нетоковедущие части электрооборудования;

защитный PE проводник питающей линии;

внутренний контур заземления выполняемый из полосовой стали 25х4 по ГОСТ 103-2006;

внешний контур заземления;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водопровода, канализации, теплоснабжения;

металлические воздуховоды вентиляции;

металлический каркас здания;

система молниезащиты.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), присоединены к защитному проводнику PE электропроводки.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Молниезащита принята согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Здание подлежит молниезащите III категории (активная). В качестве молниеприемника использован активный молниеприемник типа «ESE», 30 μs.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм по ГОСТ 2590-2006, проложены от молниеприемника к заземлителям по наружным стенам здания и присоединяются к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3,5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм по ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

категория электроснабжения - I, II;

напряжение сети - 220/380 В;
расчетная мощность - 540,22 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрено:
телефонизация;
система контроля и управления доступом;
телевидение;
лифтовая связь;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.

Телефонизация

Блоки А1, А2, Б, С

В соответствии с техническими условиями, № 05-167/Т от 7 ноября 2017 года, выданными РДТ «Алматытелеком», телефонизация осуществляется от городских сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Рабочим проектом предусматривается построения оптической сети по технологии GPON для предоставления услуг телефонии, передачи данных, IP телевидения.

Сигнал поступает с активного оборудования OLT оператора телекоммуникаций. В блок А1 и А2 прокладывается оптический кабель емкостью по 8 волокон.

Сигнал по оптическому кабелю ОК-8 поступает на сплиттеры 1х16 расположенные в этажном щите СС, согласно оптической схеме. Далее от сплиттера в сетчатых лотках прокладывается абонентский оптический кабель типа DROP до абонентской оптической розетки, укомплектованной пигтейлом.

На каждом этаже монтируется промежуточная распределительная коробка ПРК. Запас абонентского кабеля остается в ПРК.

Для коммерческих и административных помещений на первом этаже прокладывается абонентский оптический кабель DROP с установкой абонентской оптической розетки, укомплектованной пигтейлом.

В квартирах рабочим проектом предусмотрены ниши СС для установки в них абонентской оптической розетки, а также оборудования ONT.

От квартирной ниши в стяжке пола в трубе ПВХ проложены два информационных кабеля UTP cat.5e к информационной розетке типа 2xRJ45.

Телевидение

Рабочим проектом предусматривается строительство распределительной телевизионной сети эфирного вещания. В качестве основного оборудования использовано телевизионное оборудование типа «Wisi».

На кровле здания устанавливается эфирная антенна, осуществляющая прием телевизионных сигналов в диапазоне VHF-UHF. От антенны проложен коаксиальный кабель RG-11 до отметки 46,650 м к проектируемому телевизионному усилителю. Далее в шахте СС проложен коаксиальный кабель RG-11 к ответвителям расположенным в этажных щитах СС. От этажного ответвителя выполнена абонентская сеть коаксиальным кабелем RG-6. Абонентский кабель в общей зоне проложен в сетчатом лотке, в квартирах - в стяжке пола. Розетки устанавливаются на высоте h=0,4 м от уровня пола.

Диспетчеризация лифтов

Рабочим проектом предусматривается системы диспетчеризации лифтов на базе диспетчерского комплекса «ОБЬ».

Диспетчерский комплекс «ОБЬ» предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов.

В машинных помещениях (шахтах) устанавливаются лифтовые блоки. От лифтового блока прокладывается кабель типа «витая пара» до лифтовой кабины.

Лифтовые блоки соединяются двухпроводной линией связи UTPcat.5e с диспетчерским постом.

По шахте СС кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах на креплениях.

Система контроля и управления доступом

Многоквартирная система видеодомофонной связи предназначена для контроля и ограничения доступа посторонних лиц к жилым помещениям и подъездам и территориям общего пользования жильцов комплекса. Для упрощения прохода через контролируемые двери самих жильцов комплекса предусмотрено использование бесконтактных брелоков по 3 брелока на каждую квартиру.

Системой централизованной видеодомофонной связи подлежат все жилые помещения квартир с выводом связи в помещение консьержа с коммутацией к пульту консьержа.

Подъездных блоках вызова DP400-FDC24 со встроенным бесконтакным считывателем proxy-брелков, встроенной видеокамерой.

Вся кабельная разводка осуществляется по кабельным шахтам СС. Горизонтальную часть кабельных трасс проложена от этажного щита СС до квартиры в трубе в лотке, с выводом кабельных концов видеодомофонной связи к видеодомофону, устанавливаемому в каждой квартире.

Видеодомофон в квартирах установлен на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Система контроля и управления доступа построена на базе контроллеров С2000-2 и выполняет функцию ограничения доступа в помещения здания с разграничением полномочий (учитывая время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время). При этом обеспечивается легкая смена полномочий и фиксация в памяти всех событий в привязке к текущей дате и времени суток.

В качестве исполнительных устройств системы контроля-доступа используются электромагнитные замки.

Для получения информации об открытии двери (санкционированном или не санкционированном открытии) двери оборудуются извещателями магнитноконтактными.

В качестве центрального пульта выступает пульт контроля и управления С2000-М.

Кабельные трассы прокладываются в защитных трубах за подвесными потолками в кабельных лотках, при отсутствии кабельных лотков - в кабельных каналах.

Организация контроля допуска автомобилей на территорию паркинга осуществляется по средствам установки двух шлагбаум на въезд - выезд. Управление осуществляется радиобрелком, а также с пульта ручного управления, установленного в помещении охраны блока Б. Рабочим проектом СКУД учтена автоматизация подъемных ворот въезда в паркинг. Автоматизация включает в себя пульт ручного управления, магнитную петлю проезда транспортных средств.

Для выполнения противопожарных норм, в местах установки контроля доступа устанавливаются кнопки аварийной разблокировки выхода ИОПР 513/101-1. Также система контроля доступа осуществляет автоматическую разблокировку в случае возникновения пожара от системы АПС.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена система видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта.

Система видеонаблюдения построена на оборудовании типа «HikVision».

Спроектированная система позволяет наращивание числа подключаемых видеокамер и количество пользователей.

Рабочим проектом предусматривается прокладка коммутационных кабельных трасс комбинированным специализированным кабелем КВК-П-2 2*0,75 от точки установки в/камеры до коммутационного оборудования поста видеоконтроля.

Вывод видеоинформации в реальном времени на рабочее место оператора СВН осуществляется на монитор с диагональю 24``. Центральное оборудование системы размещается в аппаратном шкафу видеонаблюдения поста консьержа здания Блока А1.

Трассы прокладки наружных сетей кабельных трасс системы охранного видеонаблюдения осуществляется в ПВХ гофрированной трубе внутри здания с выходом на фасад зданий в точке установки оборудования видеонаблюдения, с креплением к стенам.

Над шкафом электрослаботочных устройств к стене под потолком крепится шкаф видеонаблюдения. В шкафу размещается видеорегистратор с источником бесперебойного питания. На потолке крепятся камеры видеонаблюдения.

Сети выполнены кабелем типа «витая пара» и прокладываются в гофрированной трубе по стенам.

Пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещения, и формирования соответствующих команд и сигналов.

Система спроектирована на базе адресно-аналоговой пожарной сигнализации.

Система состоит из:

приборов приемно-контрольных Сигнал 20П, Сигнал 10, пожарных контролеров двухпроводной связи С2000-КДЛ устанавливаемых в этажных щитах СС;

панели управления С2000М, устанавливаемой в помещении консьержа, расположенном в Блоке А2;

блоков индикации С2000-БИ для мониторинга системы, расположенных в помещении консьержа в Блоке А2;

дымовых пожарных извещателей и ручных пожарных извещателей расположенных согласно СНиП РК 2.02-15-2003;

автоматических газоанализаторов ИП 435-1, расположенных согласно технической документации производителя;

оповещателей светозвуковых.

Для выполнения заданных противопожарных сценариев автоматизации и формирования управляющих команд на инженерное оборудование здания в случае пожарной тревоги, предусмотрены адресные интерфейсные модули с релейными выходами установленные в различных технических помещениях, а также этажных щитах СС.

При регистрации контролируемых пожарными извещателями первичных признаков пожара, ППКП выдает сигналы тревожных событий. При начальном задымлении в контролируемой зоне, происходит переход системы в состояние «Внимание», при дальнейшем увеличении концентрации дыма – в состояние «Пожар», с отработкой соответствующего алгоритма команд.

Интерфейсные модули с релейными выходами осуществляют следующие команды:
включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха;
закрытие огнезадерживающих клапанов;
открытие клапанов дымоудаления;
отключение общеобменной вентиляции;
перевод подъемных механизмов в режим «ПОЖАР»;
запуск средств пожаротушения;
запуск оповещения;
сигнал на разблокирование дверей, оборудованных системой контроля доступа СКУД;
выдача сигналов о срабатывании систем противопожарной защиты в пожарную охрану на пульт «101», а также заинтересованным в обеспечении безопасности лицам.

Система осуществляет прием информации от:
установок автоматического пожаротушения;
срабатывания реле протока системы спринклерного пожаротушения;
клапанов дымоудаления (открыт/закрыт).

На путях эвакуации и выходах из помещений, устанавливаются ручные пожарные извещатели (на высоте 1,5 м).

Система оповещения о пожаре применена первого типа. Установлены указатели выхода и светозвуковые оповещатели.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация системы дымоудаления. По этажам установлены адресные пусковые блоки для контроля состояния клапанов дымоудаления, а также для управления ими в непосредственной близости от клапана ДУ для контроля работоспособности предусматривается кнопка «тест».

Индикация о состоянии пожарных зон и клапанов дымоудаления предусмотрена с помощью блоков С2000-БИ расположенных в помещении консьержа. Для дистанционного управления клапаном ДУ предусмотрен пульт управления С2000-ПУ, расположенный в помещении консьержа.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСВВнг(А)-LS 4х0.5. Линии оповещения выполнены шнуром соединительным типа ШВВПнг 2х0,75. Линии интерфейса RS485 выполнены кабелем марки КСВЭВнг(А)-LS 2х2х0.8.

Для бесперебойного электроснабжения рабочим проектом учтены резервные источники питания типа РИП-12 различного исполнения. Данный прибор оснащен автономным источником питания, с блоком аккумуляторных батарей, обеспечивающем работоспособность системы не менее 24 часов в режиме покоя и не менее 3-х часов в режиме тревоги.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан: СНиП РК 3.01-01-2008*; СНиП РК 2.02-05-2009*; СНиП РК 3.02-43-2007*; МСН 2.02-05-2000*; Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

Здания жилого комплекса (ЖК) размещены в радиусе 2,7 км обслуживания пожарной частью № 6 Бостандыкского района, расположенной по проспекту Гагарина, 153.

Здания ЖК запроектированы II степени огнестойкости.

По периметру застройки ЖК предусматривается проезд для пожарных машин и спецтехники.

Основные несущие конструктивные элементы зданий ЖК предусматриваются из негорючих материалов и имеют пределы огнестойкости, соответствующие требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 2.02-05-2009*, МСН 2.02-05-2000* и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На путях эвакуации применены несгораемые облицовочные материалы.

Для повышения безопасности людей в случае пожара предусмотрены аварийные выходы из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, в летних помещениях (лоджиях) через противопожарные люки второго типа, оборудованные лестницами-стремянками, поэтажно соединяющими лоджии.

Облицовка фасадов - система НФсВЗ, предусмотрена из плит природного камня повышенной прочности, толщиной не менее 20-30 мм, закрепленных на металлической подконструкции с теплоизоляционным слоем из минераловатных плит и установкой защитных козырьков-экранов из оцинкованной стали по периметру оконных и дверных проемов.

Рабочим проектом предусматриваются: внутреннее пожаротушение; автоматическая пожарная сигнализация во всех подлежащих защите помещениях и установка световых указателей «Выход» на путях эвакуации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)» разработан проектной организацией ИП Аппазов Б.Г.

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – пустырь;

юг – ул. Кожабекова, далее пустырь;

восток – ул. Радостовца, далее частная жилая застройка на расстоянии 20 метров;

запад – ул. Розыбакиева, далее территория и здания ТРЦ «Мега Центр Алматы».

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 период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (12 источников выделения). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 21 наименования.

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

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

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ показывает, что максимальные приземные концентрации составят: соединения марганца – 0,9519 ПДК, ксилол – 0,8808 ПДК, взвешенные частицы – 2,677 ПДК, пыль неорганическая 20-70% – 0,7602 ПДК, группа суммации 0337+2908 – 0,7784 ПДК, суммация пылей – 1,313 ПДК, по остальным веществам и группам суммации менее 0,5 ПДК.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, 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 источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	
Неорганизованные источники						
***Железо оксиды (0123)						
Стройплощадка	6001	0.045	0.4325	0.045	0.4325	2018
***Марганец и его соединения (0143)						
Стройплощадка	6001	0.0024	0.07684	0.0024	0.07684	2018
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	2018
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	2018
***Азота диоксид (0301)						
Стройплощадка	6001	0.0169	0.1319	0.0169	0.1319	2018
***Углерод оксид (0337)						
Стройплощадка	6001	0.0449	0.5446	0.0449	0.5446	2018
***Фтористый водород (0342)						
Стройплощадка	6001	0.0017	0.0285	0.0017	0.0285	2018
***Фториды неорг. плохо растворимые (0344)						
Стройплощадка	6001	0.0076	0.1254	0.0076	0.1254	2018
***Ксилол (0616)						
Стройплощадка	6001	0.0675	1.5446	0.0675	1.5446	2018
***Толуол (0621)						
Стройплощадка	6001	0.0098	0.1483	0.0098	0.1483	2018

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/пер.стр.	г/с	т/пер.стр.	
***Спирт н-бутиловый (1042)						
Стройплощадка	6001	0.0036	0.0419	0.0036	0.0419	2018
***Этанол (1061)						
Стройплощадка	6001	0.0048	0.0559	0.0048	0.0559	2018
***Этилцеллозольв; (1119)						
Стройплощадка	6001	0.0019	0.0224	0.0019	0.0224	2018
***Бутилацетат (1210)						
Стройплощадка	6001	0.0019	0.0289	0.0019	0.0289	2018
***Ацетон. (1401)						
Стройплощадка	6001	0.0019	0.0365	0.0019	0.0365	2018
***Уксусная кислота (1555)						
Стройплощадка	6001	0.0007	0.0421	0.0007	0.0421	2018
***Уайт-спирит (2752)						
Стройплощадка	6001	0.0675	2.3311	0.0675	2.3311	2018
***Углеводороды пред. С12-С19 (2754)						
Стройплощадка	6001	0.0008	0.3969	0.0008	0.3969	2018
***Взвешенные частицы РМ 2,5 (2902)						
Стройплощадка	6001	0.108	4.3661	0.108	4.3661	2018
***Пыль неорг.: SiO2 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Стройплощадка	6001	0.0575	1.05191	0.0575	1.05191	2018
***Пыль древесная (2936)						
Стройплощадка	6001	0.0001	0.1912	0.0001	0.1912	2018
Всего по предприятию:		**0.4447**	**11.59785**	**0.4447**	**11.59785**	
Твердые		0.2208	6.24425	0.2208	6.24425	
Газообразные,жидкие :		0.2239	5.3536	0.2239	5.3536	

Период эксплуатации.

На период эксплуатации определено три не нормируемых источника эмиссий в атмосферный воздух (паркинг, дизель-генератор, емкость для дизельного топлива).

В соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, выбросы аварийной ДЭС в работах по нормированию не учитываются.

Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух. Эмиссии от автотранспорта не нормируемые.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку.

Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части зданий выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой, и также не будут оказывать влияния на подземные воды.

Период эксплуатации

Водоснабжение и канализация централизованные. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

Период строительства

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

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Период эксплуатации

Для охраны почвенного покрова, на территории, свободной от зданий и сооружений, имеется твердое покрытие.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием.

Территория предприятия со всех сторон, кроме проезда, обрамлена бортовым камнем, герметично соединенным с асфальтным покрытием, для исключения перелива ливневых стоков и загрязнения почвы.

Проезды также имеют твёрдое асфальтобетонное покрытие.

Отходы производства и потребления

Период строительства

При производстве строительных работ на территории проектируемого объекта образуются отходы 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	1014,04	-	1014,04
в т.ч. отходов производства	1009,14	-	1009,14
отходов потребления	4,9	-	4,9
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал AC030	0,60	-	0,60
Тара из-под ЛКМ AD070	0,47	-	0,47
Зеленый уровень опасности			
ТБО GO060	4,9	-	4,9
Металлическая стружка GA080	7,50	-	7,50
Огарки электродов GA090	0,57	-	0,57
Строительный мусор GG170	1000,0	-	1000,0
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Период эксплуатации

В процессе хозяйственной деятельности на территории жилого дома образуются 2 вида отходов: отходы зеленого и янтарного списков.

Проектное образование отходов в период эксплуатации представлено в таблице 7.

Таблица 7

Образование отходов в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	244,16	-	244,16
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	244,16	-	244,16
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО, смет GO060	244,16	-	244,16
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Растительный и животный мир

Строительство жилого комплекса производится на техногенно освоенной территории. В связи с этим строительство не оказывает существенного влияния на сложившийся биоценоз. Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» от 22 февраля 2017 года, № 1-03. 3Т-Б-100 зеленые насаждения на территории застройки отсутствуют.

Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических условий на территории предусмотрены мероприятия по озеленению.

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

В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

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

Природоохранные мероприятия:

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

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

использование качественного дизельного топлива, с низкой зольностью и сернистостью;

контроль за эмиссиями, в соответствии с план-графиком контроля (таблица 7.3. проекта);

организация и отвод поверхностного стока с крыш и территории на полосы зеленых насаждений и арычную сеть;

организация сбора и временного хранения бытовых отходов на площадке с твердым покрытием; регулярный вывоз отходов;

озеленение территории, организация регулярного полива зеленых насаждений и территории, проведение работ по уходу за зелеными насаждениями;

содержание территории участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки

воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п., Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

Проектируемый жилой комплекс запроектирован в виде двух жилых 14-ти этажных башен, объединенных одноэтажным административным зданием и встроенно-пристроенной одноуровневой подземной автостоянкой, расположенной в дворовой зоне. Внутреннее дворовое пространство благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется, освещается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детской площадки из специального покрытия. Площадки отдыха оборудованы малыми архитектурными формами и детскими комплексами, установлены скамейки и урны. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена контейнерная площадка с твердым покрытием. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование - 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Вход в арендные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенно-пристроенные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

Для маломобильных групп населения рабочим проектом предусмотрены пандусы, полы при входе в подъезды и на лестничных площадках запроектированы без перепадов; предусмотрены тактильные плитки, электроподъемники и парковка для МГН.

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, с документами, подтверждающими их качество и безопасность. Окна и витражи – алюминиевые с энергосберегающими стеклопакетами. Двери приняты согласно их функциональному назначению. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Система вентиляции раздельная: для жилых, арендных и других помещений. Из кухонь, санузлов, технических помещений запроектирована естественная вытяжная вентиляция через воздуховоды. Система вентиляции арендных помещений принята с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности

воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований и расчетов.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Горячее водоснабжение централизованное. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки.

На период строительства территория огораживается, освещается во избежание травматизма среди рабочих. Для ИТР и рабочих административные, производственные, складские и санитарно-бытовые помещения (помещение для обогрева рабочих, сушилки, гардеробная, умывальная, комната отдыха и приема пищи) предусмотрены в достаточном количестве. В качестве временных зданий и сооружений предполагается использовать передвижные вагончики. Территория ограждается, освещается. Питьевой режим организовывается за счет установки диспенсеров в вагончиках и на строительной площадке. В каждом вагончике предусмотрена аптечка для оказания первой медицинской помощи. В период строительства электроснабжение, водоснабжение от городских сетей (временно), теплоснабжение от электрообогревателей, канализация - биотуалеты. Питание рабочих предусматривается от близ расположенных объектов питания. Сбор ТБО предусмотрен на площадку с твердым покрытием на специально отведенное место.

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

Рабочий проект «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям СП № 125 от 24 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», СП № 237 от 20 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», СП № 177 от 28 февраля 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях. В ПОС разработаны календарный

график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог, имеющейся в районе строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах.

Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

На период строительства инженерно-технические работники и административные работники будут расположены в вагончиках временного расположения бытового городка.

Обеспечение строительства электроэнергией осуществляется от существующих рядом стоящих трансформаторных подстанций и передвижных дизельных электростанций.

Обеспечение стройплощадок водой для бытовых нужд обеспечивается путем подключения вагончиков к действующим сетям или доставкой воды цистернами.

Для питьевого водоснабжения используется бутилированная вода, снабжение которой обеспечивает специализированная компания.

Связь на объекте осуществляется посредством сотовых телефонов.

Обеспечение стройплощадки сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Проектом организации строительства предусматривается установка временных дорожных знаков и информационных щитов в связи с временным ограничением скорости движения в местах производства работ и местах въезда и выезда технологического и специального автотранспорта.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава «Жилые здания». Нормативная продолжительность строительства составляет 19,0 месяцев.

Начало строительства объекта запланировано на 4 квартал 2018 года согласно письму ТОО «Integra Development», от 07 августа 2018 года № 83.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 19,0 месяцев.

Распределение инвестиций (нормы задела) по годам строительства составляет:

2018 год – 10 %,

2019 год – 69 %,

2020 год – 21 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018, выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-12;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком – руководителем ТОО «Integra Development» от 24 августа 2018 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей), внесены следующие изменения и дополнения:

Исходно-разрешительная документация (ИРД)

1) В Задании на проектирование (ЗнП) и отдельным письмом заказчика обосновано отсутствие в составе настоящего РП проекта наружных инженерных сетей, который предусматривается разработать отдельным РП согласно требований «Порядка разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011.

2) В показателях площади застройки в ЗнП, р. ГП устранены разночтения. Обосновано увеличение показателя площади застройки (площадь застройки приямка эвакуационного выхода из ПА).

3) Указанные в ЗнП типы материалов наружной отделки здания: гранит, травертин, мрамор включены в таблице ведомости отделки фасадов согласно п. 9.5.14, п. 8 прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

4) В основных ТЭП указана площадь земельных участков с ссылкой на кадастровые номера, номера актов и с показателями площадей по актам сообразно п. п.: 5.5; 6.3, форме Ф-3 СН РК 1.02-03-2011.

5) Указана версия программного комплекса «ЛИРА-САПР» для автоматизированных расчетов конструкций; представлен титульный лист перечня оборудования и материалов, принятых по прайс-листам с учетом примечания прилож. К СН РК 1.02-03-2011.

Генеральный план

6) Технические показатели ГП. Устранено разночтение с обоснованием к увеличению показателя площади застройки.

7) Исключены из «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» ссылки на нормативные документы ввиду отсутствия данного требования в п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

8) К решениям по ПС (подпорным стенам), как элементам вертикальной планировки ГП, даны сведения о полном объеме разработки, включая расход материалов и конструкций в р. КЖ. При этом в р. ГП решения по размещению ПС согласованы ГКП, ПС замаркированы на чертежах планов по п. 9 табл. 2 ГОСТ 21.204-93, п. 3.19 ГОСТ 21.508-93, выполнены поперечные сечения по ПС с указанием отметок перепада высот подпираемого грунта по г) п. 6.2 ГОСТ 21.508-93, и пр.).

9) В ссылке-пояснении на разработку навеса и ограждений в разделе КЖ добавлены сведения о разработке спецификаций расхода материалов, устранены разночтения, приведено во взаимное соответствие.

10) Комплексно разработаны навесы над автостоянкой (позиция 8).

Чертеж навеса приведен в приемлемый масштаб (увеличен) и совмещен со схемой способа хранения автомобилей (двухярусная). План кровли навеса доработан по п. 3.18 ГОСТ 21.508-93, п. 2 табл. 2 ГОСТ 21.204-93 и п. 4.1.12.8.4 СНиП РК 3.01-03-2010.

11) «Узлы и детали водоотводных сооружений» согласованы с гл. специалистом ВК, форма 6 ГОСТ 21.101-97.

12) В блоке А1 на планах ГП обозначены все входы в соответствии с п. 5.8 ГОСТ 21.508-93.

13) Исключены автостоянки, размещение которых не выполнялись на нормативных расстояниях согласно требований к размещению автостоянок до стен жилых и общественных зданий табл. 11.8 СНиП РК 3.01-01-2008*.

14) Откорректировано обозначение автостоянок с учетом исключения повтора нумерации позиций для разных автостоянок.

15) Указан адрес расположения, обслуживающего ЖК пожарного депо (пожарная часть № 6 Бостандыкского района по пр. Гагарина, 153) в радиусе не далее 3 км (2,7 км в РП) в соответствии с п. 16.7 СНиП РК 3.01-01-2008*.

Архитектурно-планировочные решения

16) Общие данные. В записи ГИП указана стадия «рабочий проект» согласно п. 4.2.2 СН РК 1.02-03-2011.

17) В таблице основных ТЭП по блокам исключены показатели позиций 6 и 7 полезной площади квартир и здания как неопределяемые прилож. 1 СНиП РК 3.02-43-2007*.

18) В наружной отделке указаны материалы: гранит, травертин и мрамор, согласно ОД р. АР и ЗнП, откорректированного на соответствие п. 8 прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

19) К встроенным помещениям общественного назначения (ПОН) поз. 29 представлен показатель полезной площади. Показатель расчетной площади указан не на здание, а на группу ПОН. Устранено необоснованное уменьшение расчетной площади, которая не должна превышать общую площадь административных помещений/ПОН.

20) Указаны в общих данных сведения об утеплении шахт инженерных коммуникаций (ШИК), водоприемных воронок, стояков и патрубков в пределах холодного чердака в соответствии с п. 4.14 СНиП РК 3.02-06-2009, отражены на отдельных фрагментах и узлах мероприятия по утеплению ШИК, водоприемных воронок, стояков и патрубков в пределах холодного чердака.

21) В отношении этажей вышележащих, начиная с первого, в конструктивном составе пола, кроме технического этажа, исключена армированная сетка в составе полов и на Схеме пола согласно СНиП РК 3.02-03-2003.

Блок Б (Административное здание)

22) В общей записи ГИП откорректировано указание стадии «рабочий проект» по п. 4.2.2 СН РК 1.02-03-2011.

23) При отсутствии на чертеже остановки грузопассажирского лифта в подвальном этаже, удалена запись в общих данных о наличии остановки данного лифта в подвальном этаже. Приведены ОД к единым решениям с графической частью. Откорректировано по ГОСТ 21.501-2011 и ГОСТ 21.101-97.

24) В сведения по указанию отделочных материалов наружных стен и цоколя, помимо материалов: гранита, травертина и мрамора, в таблице ведомости отделки

фасадов указаны плиты Rockpanel Woods (парапет). Приведено в соответствие с ЗнП и п. 8 прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

25) При указании общего количества машиномест в блоке С (ПА) на 79 м/м исключено дублирование количественного показателя машиномест в блоке Б и в других блоках в соответствие с ЗнП и п. 8 прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

26) Группы ПОН 2 и 3 АР-4 оборудованы пандусами МГН для обеспечения их доступом помещений общественного назначения (АР-35) согласно СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012, РДС 3.01-05-2001.

27) При ширине лестницы (ЛН-1) 3,62 м предусмотрены разделительные поручни для такой лестницы п. 4.3.16.6 СП РК 3.06-101-2012, согласно б) п. 5.3. ГОСТ 21.501-2011, указан перепад высот лестницы: низ и верх площадки.

28) Указаны отметки прилегающих твердых покрытий к крыльцам. Предусмотрены ограждения для крылец и открытой лестницы входных групп в соответствии с п. 6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009*.

29) Из ЛК (поз. 1) исключены венткамера и санузел, как помещения не допускаемые к размещению в объеме ЛК по п. 6.4.4 СНиП РК 2.02-05-2009*.

30) АР-10. В конструктивном составе эксплуатируемой кровли блока Б и надстройки эвакуационной лестничной клетки исключен запрещенный п. 50 Технического регламента «Требования к безопасности конструкций из других материалов» № 1351 (далее – ТР № 1351) экструзионный пенополистирол.

31) В перепадах высот кровли в отношении надстройки над лестничной клеткой указана лестница на разрезе, на плане этажа и на плане эксплуатируемой кровли согласно ГОСТ 21.501-2011.

32) Ведомость отделки фасадов позиция 4 - указанные плиты Rockpanel Woods (натуральное дерево) в облицовке парапета, обозначены на разрезе, вместо гранитной плитки, в соответствии с ЗнП и п. 8 прилож. В СН РК 1.02-03-2011.

Блок С (Подземный автопаркинг)

33) На разрезе А-А и в остальных случаях обозначены контуры лестницы, плиты пола и стены здания в приямке по п. 4.2 прилож. 1 ГОСТ 21.501-93.

Отопление и вентиляция

34) В задание на проектирование внесено указание о проектировании воздушного отопления в помещении паркинга.

35) В ведомость чертежей основного комплекта внесен чертеж ОВ36.

36) В общих указаниях описано количество и указаны места расположения пожарных отсеков, указано наличие, места расположения и тип незадымляемых лестничных клеток с ссылкой на задание раздела АР. В чертежи внесены изменения, согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Из общих указаний исключена излишняя информация, не относящаяся к системам ОВ.

37) Общие указания выполнены согласно п. 5.6 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

для основания разработанной проектной документации, указаны ссылки на все выданные технические условия, с указанием №, даты и наименование, выдавшей их организации;

представлено описание всех типов систем отопления;

описана установка различных типов отопительных приборов, согласно заданию, на проектирование;

описаны дренажные трубопроводы запроектированные для систем кондиционирования, согласно заданию, на проектирование;

описаны места слива дренажных вод систем отопления и кондиционирования:

описана необходимость применения воздушного компрессора для опорожнения систем отопления, с трубопроводами, проложенными в конструкции пола согласно п.6.3.7 СН РК 4.02-01-2011.

38) Для теплового пункта ИТП:

добавлена экспликация оборудования, арматуры, приборов и пр. для каждого ИТП;

на плане и разрезах указаны технологические позиции, диаметры трубопроводов, проставлены размерные привязки;

в спецификации учтена установка приборов учета тепла для каждой категории абонентов, согласно заданию на проектирование.

39) В общих указаниях описана запроектированная противодымная защита лифтов для перевозки пожарных подразделений.

40) Планы систем отопления выполнены согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003, в том числе предусмотрено отопление для помещений ванных комнат, расположенных на 14 этаже для создания нормируемой температуры внутреннего воздуха.

41) Планы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

указаны недостающие обозначения для вентиляционных систем (ОВ11-26, ОВ44, ОВ78 и др.);

на чертеже ОВ44 указана недостающая информация для воздухозаборного устройства системы ПДу4;

указаны недостающие наименования для всех помещений, в том числе на чертежах ОВ10, ОВ11, ОВ43, ОВ44, ОВ73, ОВ74, ОВ77 и др.;

на планах подвальных этажей указана степень огнестойкости ограждающих конструкций, разделяющих разные пожарные отсеки;

разработан план кровли для блока Б.

42) Указаны буквенно-цифровые условные обозначения трубопроводов на узлах управления 1, 15 (ОВ 27, ОВ60), трубопроводах систем теплоснабжения (ОВ77, ОВ79), согласно ГОСТ 21.602-2003.

43) Схемы систем отопления и теплоснабжения выполнены согласно п. 6.2.4 ГОСТ 21.602-2003, в том числе:

показаны уклоны трубопроводов, открытой прокладки (ОВ27, ОВ79), предусмотрена установка воздуховыпускных и дренажные устройств;

наименование системы С.о.10.1 Ст.10 приведено в соответствие с ее назначением и указано место прокладки горизонтальных трубопроводов;

приведен в соответствие чертеж схемы системы С.о.16.1 Ст.16;

для трубопроводов, проложенных в конструкции пола указан номер этажа, указаны ссылки на продолжение систем в местах обрыва трубопроводов (ОВ 75);

разработаны узлы обвязок для всех типов отопительных приборов (ОВ27, ОВ60);

приведена в соответствии изоляция систем отопления, указанная в примечаниях на чертежах ОВ 27, 27.1, 28-30.

44) Для систем отопления С.о.3.1, С.т.3, С.о.9.1, С.т.9 представлены гидравлические расчеты. Системы приведены в соответствие.

45) Для трубопроводов системы отопления (ОВ32, ОВ66) предусмотрена изоляция. Указаны отметки неподвижных опор. Описаны в общих указаниях.

46) Нумерация дренажных трубопроводов систем кондиционирования (ОВ36, ОВ70) приведена в соответствие с планами.

47) Схемы систем вентиляции выполнены согласно п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003, в том числе на системах ПДУ1 и ПДу4 показана установка обратных клапанов согласно представленных планов.

48) Исключен выход воздуховода В5 (ОВ73) в лестничную клетку, согласно п. 8.11.14 СНиП РК 4.02-42-2006. Изменена трассировка системы В5.

49) Исключено объединение общим зонтом выбросных воздуховодов вытяжных систем с естественным и механическим побуждением (ОВ 25, ОВ58).

50) Представлен аэродинамический расчет вытяжной системы паркинга В11. Места установок дросель-клапанов приведены в соответствие.

51) Выполнение напорных участков воздуховодов систем В2, В31, В3,2, В4.1 В4.4, В3В7 В8 (ОВ10, ОВ43, ОВ44, ОВ73), предусмотрено на сварке, согласно п. 8.11.14 (3) СНиП РК 4.02-42-2006. Описано в общих указаниях.

52) В жилых помещениях на вытяжных каналах и воздуховодах систем вентиляции предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток, согласно п. 11.2.3 СНиП РК 3.02-43-2007.

53) Воздуховоды приточно-вытяжных противодымных систем предусмотрены нормируемой степени огнестойкости, согласно разд. 9 СНиП РК 4.02-42-2006, с учетом наличия пожарных отсеков, согласно разд. 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

54) Прокладка воздуховодов в шахтах запроектирована с учетом. разд. 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

55) Предусмотрена защита транзитных воздуховодов, общеобменных систем вентиляции, проложенных за пределом обслуживаемого этажа, в том числе в пределах технического этажа, чердаке и пр., с учетом наличия пожарных отсеков, согласно разд. 8.11 СНиП РК 4.02-42-2006.

56) На схемах систем вентиляции указана запроектированная степень огнестойкости защищаемых участков воздуховодов и противопожарных клапанов.

57) В общих указаниях описано обеспечение притока воздуха в объемах, соответствующих объему удаляемых продуктов горения (системы дымоудаления) для подвального этажа паркинга, согласно п. 211 Технического регламента.

58) Внесены изменения в спецификации и в пояснительную записку согласно вышеперечисленным замечаниям.

Электротехнические решения

59) Внесены изменения в рабочий проект после корректировки по замечаниям разделов ОВ, АР.

Сметная документация

60) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами, спецификациями, ведомостями объемов работ в соответствии с замечаниями технической части.

61) Сметная стоимость строительства разбита по календарным годам в соответствии с нормами задела в строительстве и индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения МРП (п.14 НДОССС от 14 ноября 2017 года № 249-нк).

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября

2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком рабочего проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование и согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 8.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	га	0,4329	0,4329
2	Этажность зданий	этаж	1 (блок Б), 14 (блоки А1, А2)	1 (блок Б), 14 (блоки А1, А2)
3	Площадь застройки (блоки А1, А2, Б)	$м^2$	1903,30	1903,30
4	Площадь жилых зданий (блоки А1 и А2)	$м^2$	15594,55	15594,55
5	Общая площадь квартир (жилища) (блоки А1 и А2)	$м^2$	11000,10	11000,10
6	Общая площадь встроенных коммерческих помещений (блоки А1 и А2)	$м^2$	599,40	599,40
7	Общая площадь пристроенных коммерческих помещений (блок Б)	$м^2$	1572,24	1572,24
8	Строительный объем	$м^3$	77336,00	77336,00
9	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	156 - 52 52 52	156 - 52 52 52
10	Вместимость пристроенного подземного паркинга	машино/место	129	129

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018-2020 гг.	млн.тенге	6247,129	6303,232
	в том числе:			
	СМР		4992,365	5041,754
	оборудование		246,162	248,896
	прочие		1008,602	1012,582
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн.тенге	1882,608	783,198
11.2	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге		3409,726	4184,995
11.3	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП – 2613 тенге		954,795	1335,039
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19,0	19,0

В результате экспертизы:

расширены возможности: нераспространение пожара на рядом расположенные здания; эвакуации, спасения людей и материальных ценностей; доступа пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара;

повышена пожарная безопасность и надежность функционирования объекта за счет улучшений объемно-планировочных (исключения горючих материалов, увеличения пределов огнестойкости люков аварийных выходов, применения безопасного стекла), конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

обеспечен доступ маломобильных групп населения в административное здание;

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации;

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

Изменение сметной стоимости строительства произошло в связи с корректировкой объемов и видов работ в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям филиала в городе Алматы РГП «Госэкспертиза», а также в связи с пересчетом стоимости строительства в текущих ценах, действующих на период представления проекта в органы экспертизы (3 квартал 2018 года) в соответствии с п. 11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для

утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	- 0,4329 га.
Этажность зданий	- 1 (блок Б), - 14 (блоки А1, А2).
Площадь жилых зданий (блоки А1 и А2)	- 15594,55 м^2.
Общая площадь квартир (жилища) (блоки А1 и А2)	- 11000,10 м^2.
Общая площадь встроенных коммерческих помещений (блоки А1 и А2)	- 599,40 м^2.
Общая площадь пристроенных коммерческих помещений (блок Б)	- 1572,24 м^2.
Строительный объем	- 77336,00 м^3.
Количество квартир	- 156 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 52 шт.;
двухкомнатных	- 52 шт.;
трехкомнатных	- 52 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018-2020 года	- 6303,232 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 5041,754 млн. тенге;
оборудование	- 248,896 млн. тенге;
прочие	- 1012,582 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 19,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Integra Development» в соответствии с условиями договора от 19 сентября 2018 года № 01-1388.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочий проект наружных инженерных сетей и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Браун көшесі, 20-учаске мекенжайы бойынша жерасты автопаркингі мен витриналық әкімшілік орын-жайлары бар тұрғын үй салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы алаңы	- 0,4329 га.
Ғимараттардың қабаттылығы	- 1 (Б блок). - 14 (А1, А2 блоктар).
Тұрғын үйлер алаңы (А1, А2 блоктар)	- 15594,55 м^2.
Пәтерлер (тұрғын үй) алаңы (А1, А2 блоктар)	- 11000,10 м^2.

Кіріктірілген коммерциялық бөлмелердің жалпы ауданы (А1, А2 блоктар)	- 599,40 м^2.
Жапсарлай салынған коммерциялық бөлмелердің жалпы ауданы (Б блок)	- 1572,24 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 77336,00 м^3.
Пәтерлер саны	- 156 дана,
соның ішінде	
бір бөлмелі	- 52 дана;
екі бөлмелі	- 52 дана;
үш бөлмелі	- 52 дана.
2018-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамды бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 6303,232 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 5041,754 млн. теңге;
жабдықтар	- 248,896 млн. тенге;
басқа шығындар	- 1012,582 млн. тенге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 19,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 19 қыркүйектегі № 01-1388 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Integra Development» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

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

Лекеров С.О.

Директор

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника производственного отдела

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Мейзенбург Е.Н.

Эксперт

Шолпанбаев М.Е.

Эксперт

Шаповалова И.В.

Эксперт

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Гоголь О.А.

Главный специалист

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Номер: KZ92VDD00102124

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Integra Development" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Микрорайон КАЗАХФИЛЬМ, дом № 44 Б.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150940006754

Наименование производственного объекта: Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район Ул. Брауна, участок 20

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 18.10.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,4447	11,59785
Строительство жилого дома с подземным автопаркингом и встроенными административными помещениями ул. Брауна, участок 20, Бостандыкский район, г. Алматы» (без наружных инженерных сетей)	0,4447	11,59785
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,4447	11,59785
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

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

Срок действия данного разрешения с 18.10.2018 по 31.05.2020 года.(на период строительства)