«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылы, 28-үй мекенжайы бойынша жерасты паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

19.05.2020 ж. № 02-0061/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алиев Мустафа Зейнулаевич,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алматы бас жоспары» ғылыми-зерттеу институты» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылы, 28-үй мекенжайы бойынша жерасты паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0061/20 от 19.05.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Алиев Мустафа Зейнулаевич,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)»**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0325 от 05 марта 2020 года.

2 ЗАКАЗЧИК: частное лицо Алиев Мустафа Зейнулаевич.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» (государственная лицензия № 19017950 от 29 августа 2019 года, I категории, с приложениями к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 29 августа 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Алиева Мустафа Зейнулаевича.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование на разработку проектно-сметной документации по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, д. 28», (приложение № 3 к договору № 04 от 07 августа 2019 года), утвержденное заказчиком Алиевым М.З., от 07 августа 2019 года;

договор № 4 от 07 августа 2019 года о выполнении работ по проектированию объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, д. 28», заключенный между частным лицом Алиевым Мустафа Зейнулаевичем, именуемым «Заказчик» и ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» , именуемым «Подрядчик»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,3657 га, в том числе доля 0,3083 га, расположенный по адресу: проспект Абая, дом 28, Бостандыкский район, с целевым назначением земельного участка: для многофункционального жилого комплекса, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», от 06 сентября 2013 года № 0057817, кадастровый номер участка 20-313-004-264;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многофункционального жилого комплекса», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 29 сентября 2017 года № KZ47VUA00026587;

эскизный проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: просп. Абая, д. 28, Бостандыкский район, г. Алматы», выполненный ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан» в 2019 году;

перечень оборудования, материалов и изделий по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)», утвержденный заказчиком Алиевым Мустафа Зейнуллаевичем, от 14 мая 2020 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства многофункционального жилого комплекса по пр. Абая, 28 в Бостандыкском районе г. Алматы, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий»

(государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением к государственной лицензии на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году, заказ 30-19, арх. № 18739;

топографическая съемка М1:500 (Планшет П-21), составленная ТОО «Алматы Строй Изыскания» (государственная лицензия № 17008493 от 10 мая 2017 года, с приложением № 001 к государственной лицензии на 2 страницах от 10 мая 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 26 ноября 2019 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 20 декабря 2019 года № 5087;

письмо Алиева М.З. от 28 января 2020 года № 2 – о том, что по проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)» источником финансирования являются частные средства;

письмо Алиева М.З. от 03 марта 2020 года № 4 – о том, что начало строительства объекта «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)» – 2 квартал (июнь) 2020 года;

письмо Алиева М.З. от 03 марта 2020 года № 5 – о том, что под пятном застройки инженерные сети и строения не имеются;

письмо Алиева М.З. от 03 марта 2020 года № 7 – наружные инженерные сети по проекту: «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)» разрабатываются отдельным проектом;

письмо Алиева М.З. от 30 апреля 2020 года № 16 – о том, что при разработке проектно-сметной документации по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28» предусмотрена перевозка автосамосвалами на 30 км до площадки временного складирования грунта от разработки котлованов и траншей, в связи с отсутсвием места на строительной площадке, в сводном сметном расчете стоимости строительства не включены затраты на управление проектом и строительством;

письмо Алиева М.З. от 30 апреля 2020 года – о том, что спортивная площадка предусмотрена за пределами участка – в связи с крайне стесненными условиями;

письмо Алиева М.З. от 30 апреля 2020 года – о том, что сбор и дальнейшая утилизация мусора с магазинов непродовольственных товаров будет производиться в открытом доступе с выносом мусора в мусорокамеру жилых домов;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, от 20 марта 2019 года № 22-01-21/432;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства многофункционального жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, № 28 дом, проведенного ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл» в 2019 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», от 20 января 2020 года № 1-05. ЗТ-Х-1223, о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

объявление на сайте интернет газеты «Атмосфера», от 31 декабря 2019 года № 978488220;

протокол общественных слушаний от 03 февраля 2020 года;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 28 августа 2019 года № 293/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства многофункционального жилого комплекса, расположенный в г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 28 августа 2019 года № 293/2.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 19 сентября 2017 года № 05/3-3050 – для подключения к городским сетям и сооружениям водоснабжения объекта: «16-ти этажный многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания и подземным паркингом», по адресу: пр. Абая, 28 (южнее пр. Абая-западнее ул. Наурызбай батыра);

ГКП на ПХВ «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированные в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, от 19 сентября 2017 года № 05/3-3050 – для присоединения к городским сетям и сооружениям канализации объекта: «16-ти этажный многофункциональный жилой комплекс с объектами обслуживания и подземным паркингом», по адресу: пр. Абая, 28 (южнее пр. Абая-западнее ул. Наурызбай батыра);

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы, от 04 февраля 2020 года № 05/3-323, во изменение ТУ № 05/3-3050 от 19 сентября 2017 года – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта: многофункциональный жилой комплекс, по адресу: Бостандыкский район, южнее пр. Абая, 28 – западнее ул. Наурызбай батыра (кадастровый номер 20-313-004-264);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 19 сентября 2017 года № 15.3/9496/17-ТУ-В-58 – на подключение к тепловым сетям 9-16-ти этажного многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: пр. Абая, дом 28 (кадастровый номер земельного участка 20-313-004-264);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 03 февраля 2020 года № 15.3/0948/20, изменение технических условий от 19 сентября 2017 года № 15.3/9496/17-ТУ-В-58, выданных на подключение к тепловым сетям 9-16-ти этажного многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: пр. Абая, дом 28 (кадастровый номер земельного участка 20-313-004-264);

ТОО «Алматинские тепловые сети», от 29 апреля 2020 года № 15.3/3140/20, изменение технических условий от 19 сентября 2017 года № 15.3/9496/17-ТУ-В-58, с учетом изменений от 03 февраля 2020 года № 15.3/0948/20, выданных на подключение к тепловым сетям 12-ти этажного многофункционального жилого комплекса с отапливаемым цокольным этажом, расположенного по адресу: пр. Абая, дом 28 (кадастровый номер земельного участка 20-313-004-264);

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 29 октября 2019 года № 25.1-6234 – на постоянное электроснабжение многофункционального жилого комплекса, расположенного по адресу: Бостандыкский район, пр. Абая, 28 (кадастровый номер земельного участка 20-313-004-264, доля – 0,3083 га);

РДТ «Алматытелеком», от 25 июля 2019 года № 06-72/Т-А – на телефонизацию многоквартирного жилого комплекса по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, 28.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: просп. Абая, д. 28, Бостандыкский район, г. Алматы», № KZ36VUA00155698 от 19 декабря 2019 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса. Бостандыкский район, проспект Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)», письмо Алиева Мустафы Зейнулаевича, от 03 марта 2020 года № 6.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 04/19

04/19-ПЗ – общая пояснительная записка.

04/19-ГП – генеральный план.

04/19-АР – архитектурно-планировочные решения.

04/19-КЖ – конструкции железобетонные.

04/19-ОВ – отопление и вентиляция.

04/19-ВК – водоснабжение и канализация.

04/19-ЭОМ – силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение.

04/19-СС – системы связи.

04/19-ТП – трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ.

04/19-АПС/СО/УД – автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты.

04/19-АПТ – автоматическое пожаротушение.

04/19-ПОС – проект организации строительства.

Энергетические паспорта.

Паспорт рабочего проекта.

Сметная документация.

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории г. Алматы, по адресу: пр. Абая, 28.

ПДП центральной части в границах пр. Аль-Фараби, реки Есентай, пр. Райымбека и реки Кіші Алматы (Постановление акимата г. Алматы № 1/24 от 26 января 2016 года).

Автоматизированные пространственные расчеты строительных конструкций зданий по объекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)», выполненные с использованием программных комплексов «ЛИРА-САПР 2019» в 2019 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 в условиях сложившейся городской застройки.

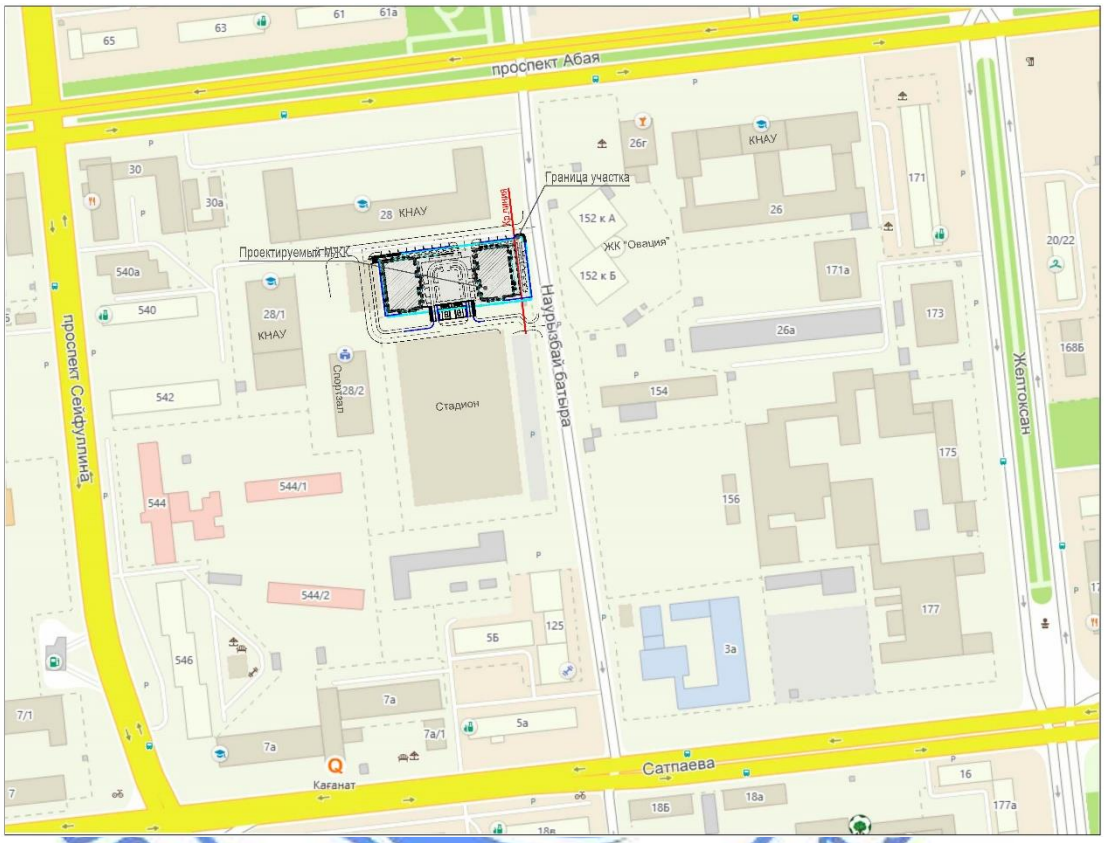


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/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 (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
для суглинков	- 117 см;
для супеси	- 143 см;
глубина проникновения в грунт нулевой температуры	- 1,70 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году:

в геоморфологическом отношении площадка застройки расположен в пределах конуса выноса реки Малая Алматинка;

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

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

ИГЭ-1 – насыпной грунт (суглинок, песок, галька, гравий, строительный мусор), мощность слоя 0,8-1,2 м;

ИГЭ-2 – суглинок твердой консистенции, темно-коричневого цвета, просадочный (I тип), мощность слоя 0,7-1,3 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, вскрытая мощность слоя 16,1-29,1 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпной грунт	1,80	1,78	1,76	-	-	-	-	-	-
2	Суглинок твердый просадочный	1,60	1,55	1,50	20	14	24	23	7,0	-
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,18	2,15	2,13	25	24	35	34	45	600

где:

ρ - плотность грунта, тс/м^3;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_o - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе – от неагрессивной до слабоагрессивной, по содержанию хлоридов к железобетонным конструкциям – неагрессивная.

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды пройденными выработками не вскрыты.

Участок строительства потенциально не подтопляемый.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район,

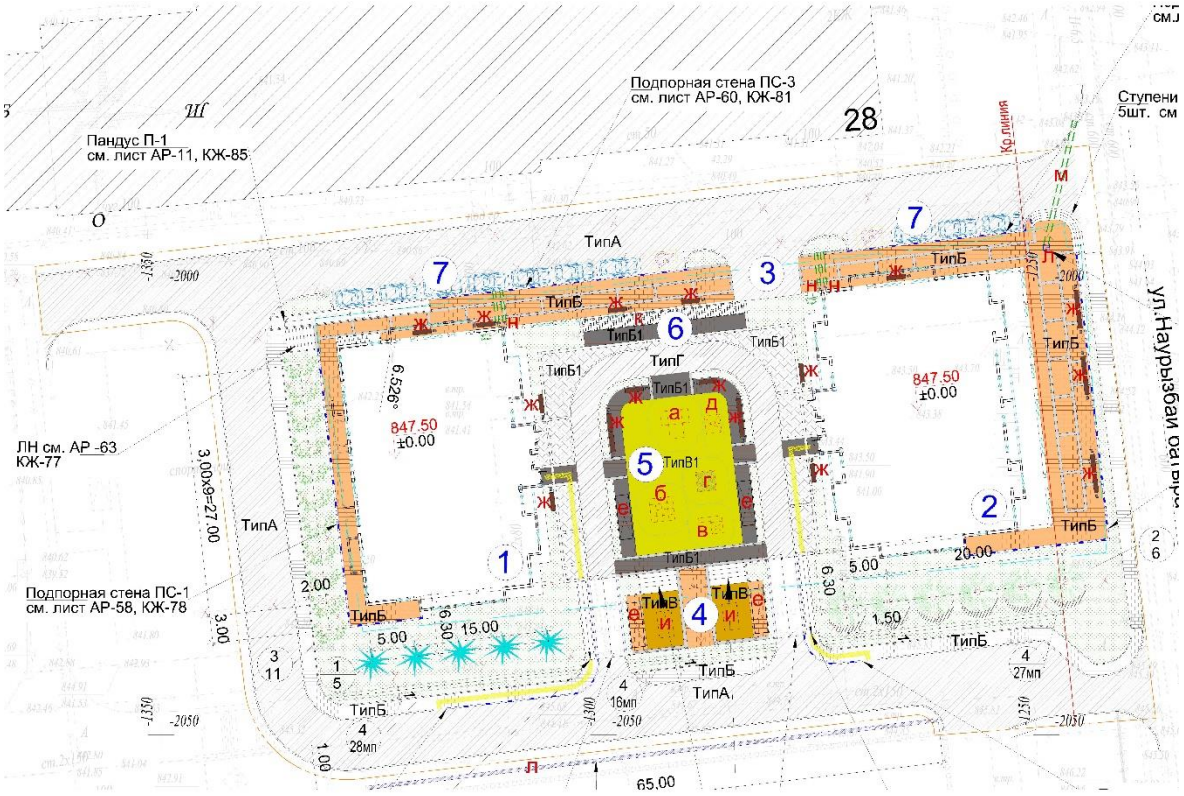
пр. Абая, дом 28, состоящего из двух 12-ти этажных жилых домов и пристроенного подземного паркинга.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28» выполнен согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком – Алиевым М. З., от 07 августа 2019 года.

Генплан разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Алматы Строй Изыскания» в ноябре 2019 года.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – 12 этажный жилой дом (Блок А);
2 – 12 этажный жилой дом (Блок Б);
3 – въезд, выезд подземного паркинга;
4 – спортивная площадка;
5 – детская игровая площадка;
6 – площадка для отдыха взрослых;
7 – гостевые открытые автостоянки, в том числе для МГН.

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Общая территория участка, согласно акту на право частной собственности составляющая 5,3657 га, расположена южнее проспекта Абая, западнее ул. Наурызбай батыра, в Бостандыкском районе города Алматы.

Территория площадью 0,3083 га (доля участка) предназначена для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 847,500 м.

Жилой комплекс сформирован из двух жилых 12-ти этажных домов (Блоки А и Б), объединенных подземным паркингом с эксплуатируемой кровлей.

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

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

По внешнему периметру Блоков, а также внутри комплекса по покрытию подземного паркинга предусматриваются проезды, обеспечивающие необходимые функциональные подъезды к входам комплекса и проезд пожарных машин вдоль его фасадов.

Въезд в паркинг осуществляется с северной стороны участка.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренний двор. Входы в коммерческие помещения расположены с наружной стороны жилых домов, с внутриквартальных проездов.

На участке со стороны северного и северо-восточного фасадов запроектированы гостевые открытые автостоянки, в том числе машино/места для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН).

Благоустройство внутри дворовой территории устраивается по эксплуатируемой кровле подземного паркинга.

В центральной части двора жилого комплекса предусматриваются детские игровые площадки, площадки для активного отдыха взрослого населения, зона тихого отдыха. Площадки для игр детей изолированы от транзитного пешеходного движения, гостевых стоянок. За пределами участка, со стороны существующего спортзала предусмотрена спортивная площадка.

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

Наружное освещение внутри двора осуществляется светодиодными светильниками.

Покрытие:

проездов, дорожек, открытых автостоянок – из асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем;

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

площадок для игр детей и спортивных площадок – резиновое наливное.

По периметру наружных стен зданий на уровне земли предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа к жилым блокам. На путях передвижения людей с ограничениями двигательных функций запроектированы пандусы, отвечающие нормативным требованиям, тактильное покрытие дорожек для

слабовидящих. Входы в коммерческие помещения и жилые этажи предусмотрены без порога. Глубина тамбуров при входе в коммерческий и жилой этажи принята согласно нормативным требованиям, с устройством перед ними площадки (крыльца), с организацией панельного козырька на металлическом подвесном каркасе. На открытой стоянке автомашин предусмотрены машино/места для транспорта инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

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

При устройстве эксплуатируемой кровли на покрытии подземного паркинга рабочим проектом предусмотрены мероприятия для предотвращения прорастания корней растений.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка согласно акту на право частной собственности	га	5,3657
	в том числе доля (территория строительства жилого комплекса)		0,3083
2	Площадь застройки, в том числе благоустройство по эксплуатируемой кровле (покрытие – 740 м^2, озеленение – 105 м^2)	м^2	2296,0
3	Площадь покрытий по грунту	м^2	648,0
4	Площадь озеленения по грунту	м^2	139,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрены жилые дома *(Блоки А и Б)* со встроенными коммерческими помещениями, с устройством подземного трехуровневого паркинга.

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

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (жилая часть).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.4 (встроенные помещения).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2 (паркинг).

Блок А – 12-этажное односекционное здание с двумя подземными, цокольным и верхним техническим этажами, со встроенными помещениями, сложной формы в плане прямоугольных очертании, с габаритными размерами в осях 29,0х18,6 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком, с электрообогревом в зимнее время.

Высота этажей принята:

подземного, на отм. минус 10,900 м – 3,2 м;

подземного, на отм. минус 7,700 м – 3,2 м;

цокольного – 4,5 м;

первого – 3,4 м;
типовых (жилых) со второго по двенадцатый – по 3,4 м;
технического чердака – 2,3 м.

На подземных этажах располагаются технические помещения, тепловой пункт, венткамеры, электрощитовая, насосное АПТ.

На цокольном этаже размещены встроенные нежилые коммерческие помещения, тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

С первого по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Блок Б – 12-этажное односекционное здание с двумя подземными, цокольным и верхним техническим этажами, со встроенными помещениями, сложной формы в плане прямоугольных очертании, с габаритными размерами в осях 29,0х18,6 м.

Крыша – чердачная (технический чердак), вентилируемая, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком, с электрообогревом в зимнее время.

Высота этажей принята:
подземного, на отм. минус 10,900 м – 3,2 м;
подземного, на отм. минус 7,700 м – 3,2 м;
цокольного – 4,5 м;
первого – 3,4 м;
типовых (жилых) со второго по двенадцатый – по 3,4 м;
технического чердака – от 2,3 м.

На подземных этажах располагаются технические помещения, тепловой пункт, венткамеры, электрощитовая, насосная АПТ.

На цокольном этаже размещены встроенные нежилые коммерческие помещения, тамбуры, холл, коридор и санитарно-бытовые помещения, состоящие из санузлов и кладовой уборочного инвентаря.

С первого по двенадцатый этажи располагаются жилые квартиры.

Общие решения для жилых Блоков

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

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

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

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

Жилые этажи домов *(Блоки А и Б)* содержат типы квартир: двух-, трех-, четырехкомнатные.

Блок А: количество квартир – 60 шт., в том числе 2-комнатных – 12 шт., 3-комнатных – 24 шт., 4-комнатных – 24 шт.

На этажах с 1 по 12 расположено по 5 квартир, из них 2-комнатных – 1 шт., 3-комнатных – 2 шт., 4-комнатных – 2 шт.

Блок Б: количество квартир – 72 шт., в том числе 2-комнатных – 48 шт., 3-комнатных – 24 шт.

На этажах с 1 по 12 расположено по 6 квартир, из них 2-комнатных – 4 шт., 3-комнатных – 2 шт.

Каждый из жилых блоков на 1-ом этаже имеет отдельную входную группу, состоящую из вестибюля и лифтового холла.

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

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

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

Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Квартиры обеспечены инсоляцией с нормативной продолжительностью.

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

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

Параметры путей доступа для МГН в жилые дома и элементы квартир соответствуют требованиям СП РК 3.06-101-2012*. Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ в здания инвалидов и других маломобильных групп населения - входы каждой секции жилого дома и встроенные нежилые коммерческие помещения предусмотрены без порога. В коммерческих помещениях предусмотрен санузел для посетителей, адаптированный для МГН.

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

Пути эвакуации:

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

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

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

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

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход на лоджию, оборудованную противопожарным люком и вертикальной металлической лестницей, поэтажно соединяющей лоджии.

Вокруг зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1,0 м.

Наружная отделка:

глухих поверхностей стен – облицовка из фиброцементных плит по системе навесного вентилируемого фасада с негорючим утеплителем, облицовка из клинкерного кирпича;

цокольная часть – облицовка из гранитных плит по системе навесного вентилируемого фасада с негорючим утеплителем;

площадки крылец, ступени – покрытие керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью; из тротуарной плитки;

оконные блоки – металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

витражи – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (стекло безопасное с энергосберегающим покрытием), индивидуального изготовления;

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

на входах в подвалы, выходах на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

потолки, стены – водоэмульсионная окраска;

полы – ламинат, керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонные.

Паркинг

Трехэтажный пристроенный подземный паркинг расположен в центре жилого комплекса и объединяет жилые дома, образуя стилобат, несущий на себе дворовое пространство с благоустройством.

Высота этажей принята:

подземного (паркинг на отм. минус 7,700 м) – 3,2 м;

подземного (паркинг на отм. минус 10,900 м) – 3,2 м;

цокольного (паркинг на отм. минус 4,500 м) – 4,5 м.

Взаимосвязь между уровнями осуществляется при помощи внутренней двухпутной рампы, изолированной тамбур-шлюзами с двух сторон.

В пространстве паркинга размещены помещения для хранения автомобилей, принадлежащих жителям жилого комплекса, электрощитовая, насосное помещение, технические помещения.

На северной стороне, на уровне цокольного этажа паркинга встроена трансформаторная подстанция с дизель-генераторной установкой, доступ в которую осуществляется с улицы.

Общая вместимость паркинга – 120 машино/мест, в том числе 2 машино/места для парковки автомобилей для МГН.

Входы в паркинг, предусмотренные также из подземной и цокольной части смежных блоков, обеспечены тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

В паркинге выделены специально обозначенные места для автомашин МГН с габаритами, соответствующими нормативным требованиям. Места для парковок автомобилей, принадлежащих МГН, отведены на цокольном этаже паркинга, отметка пола которого предусмотрена на уровне пола цокольного этажа жилых домов, примыкающих к паркингу, и расположены в непосредственной близости от входов в жилые дома.

Парковочные места для инвалидов предусмотрены в количестве согласно нормативным требованиям.

Эвакуация из паркинга – через тамбур-шлюзы в коридоры смежных блоков, обеспеченные эвакуационными выходами, через коридор на улицу, по тротуарам рамп наружу.

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

В местах парковки и у строительных конструкций на пути движения автомашин предусмотрены ограничительные колесоотбойные устройства.

Кровля паркинга – эксплуатируемая, совмещенная плоская, с применением модифицированных гидроизоляционных рулонных материалов, с наружным водостоком, организованным вертикальной планировкой. На кровле предусмотрено внутреннее пространство двора с покрытиями и озеленением.

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

Для вентиляции помещений паркинга предусматривается вытяжная вентиляция.

Наружная отделка глухих поверхностей стен паркинга, выступающих выше уровня земли, выполняется облицовкой гранитной плиткой.

Двери внутренние – металлические, индивидуального изготовления.

Ворота – секционные, металлические с калиткой, заводского изготовления.

Внутренняя отделка помещений паркинга:

полы – бетонные, бетонные армированные, керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

стены и перегородки – штукатурка, водоэмульсионная окраска;

потолки – водоэмульсионная окраска.

Технические показатели приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Блок А	Блок Б	Паркинг	Итого
1	Этажность	-	12	12	3	-
2	Площадь застройки комплекса	м^2	-	-	-	2296,0
3	Площадь жилого здания	м^2	7518,5	7518,5	-	15037,0
4	Общая площадь паркинга	м^2	-	-	3765,2	3765,2
5	Общая площадь квартир	м^2	5730,6	5618,4	-	11349,0
6	Площадь встроенных нежилых коммерческих помещений	м^2	-	-	-	1009,5
7	Строительный объём	м^3	28140,72	28140,72	25027,64	81309,08
	в том числе, ниже отм. 0,000 м	м^3	-	-	14695,04	14695,04
8	Количество квартир	шт.	60	72	-	132
	в том числе:	-	-	-	-	-
	двухкомнатных	шт.	12	48	-	60
	трехкомнатных	шт.	24	24	-	48
	четырехкомнатных	шт.	24	-	-	24
9	Вместимость паркинга	м/м	-	-	120	120

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Конструктивным разделом рабочего проекта разработаны несущие конструкции зданий Блока А, Блока Б и паркинга.

Расчет несущих конструкций выполнен с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2019».

Блок А (Блок Б)

Конструктивная система здания – рамно-связевая из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 1500 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса В20. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента – минус 12,500 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200-400 мм. Наружные стены подземных этажей ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. 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. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм, 500х500 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. 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 арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 350х500 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. 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 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В25.

Лестницы – железобетонные лестничные марши и площадки из бетона класса В25, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Лестничные марши и площадки – толщиной 200 мм.

Стены шахты лифтов – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Шахта лифта изготавливается из бетона класса В25.

Наружное стеновое заполнение каркаса и *перегородки* – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены утеплены плитами типа «ПТЭ». 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 СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Парапеты – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Парапет изготавливается из бетона класса В25.

Кровля – рулонная, с внутренним водостоком.

Паркинг

Конструктивная система – рамно-связевый каркас из монолитного железобетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита, толщиной 500 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Поперечное армирование состоит из каркасов и отдельных стрежней класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента – минус 11,500 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Наружные стены и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Наружные подземные стены ниже уровня земли утеплены пенополистирольными плитами. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. 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. Вертикальные и горизонтальные стержни, обрываемые у торцовых граней и граней проемов, заанкериваются П-образными стержнями. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса В25.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 400х400 мм. Армирование колонн выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. 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 арматурными сетками из арматуры класса А500С, с шагом 100 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке по ГОСТ 14098-2014. Колонны выполняются из бетона класса В25.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 300х400 (bxh) мм, 350х650 (bxh) мм. Армирование ригелей выполняется пространственными каркасами из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 и хомутов из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016. 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 14098-2014. Ригели выполняются из бетона класса В25.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плит выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Плиты выполняются из бетона класса В25.

Пандус – из монолитного железобетона толщиной 200 мм, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Пандус изготавливается из бетона класса В25.

Кровля – эксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Антисейсмические мероприятия

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

Расчёт несущих конструкций здания произведен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2019».

Конструктивные системы зданий и паркинга отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Защита строительных конструкций

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

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

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

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

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

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

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письму заказчика Алиева Мустафа Зейнулаевича, от 03 марта 2020 года, рабочий проект наружных инженерных сетей выполняется отдельно.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/9496/17-ТУ-В-58 от 19 сентября 2017 года; изменениями № 15.3/0948/20 от 03 февраля 2020 года; изменениями № 15.3/3140/20 от 29 апреля 2020 года.

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

Источник теплоснабжения – тепловые сети АО «АлЭС» с параметрами 132-70 °С.

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме. В межотопительный период предусмотрен догрев воды в проточном электронагревателе.

Ввод тепловых сетей запроектирован в Блоке Б. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов. Учет тепла в тепловом пункте предусмотрен отдельно для жилой части зданий и коммерческих помещений.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Блоков А, Б.

Подземный паркинг – неотапливаемый.

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

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

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

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

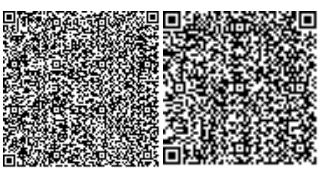
Магистральные трубопроводы, стояки и распределительные коллекторы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола жилой части – пластиковые, армированные стекловолокном по ГОСТ 32415-2013.

Тепловая изоляция – трубчатая, типа «K-flex».

Вентиляция

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

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.



Для коммерческих помещений запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением с нагревом в зимний период в водяных теплообменниках. Воздухообмен принят по нормам и по кратности.

В паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Приточный воздух, в зимнее время без подогрева, подается на компенсацию вытяжных систем. Вспомогательные помещения паркинга оборудуются вытяжной вентиляцией с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Подача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части и паркинга, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

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

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

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

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – С «нормальный».

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 4.

Таблица 4

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
	Блок А				
1	Жилые помещения	252,148	-	322,151	574,299
2	Коммерческие помещения	35,200	16,595	23,100	74,895
	Итого:	287,348	16,595	345,251	649,194
	Блок Б				
1	Жилые помещения	260,867	-	369,834	630,701
2	Коммерческие помещения	35,401	17,200	24,292	76,893
	Итого:	296,268	17,200	394,126	707,594

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-3050 от 19 сентября 2017 года, выданными ГКП на ПХВ «Су желісі», «Бастау» и «Тоспа Су», Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированными в ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, и изменением к

ним № 05/3-323 от 04 февраля 2020 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служат существующий водовод диаметром 500 мм, проложенный по ул. Наурызбай батыра и существующий водовод диаметром 600 мм, проложенный по ул. Желтоксан;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 500 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Наурызбай батыра.

Внутренние системы водопровода и канализации

Два ввода водопровода для всего комплекса запроектированы в насосную станцию водоснабжения, расположенную на отметке минус 4,540 м в осях В-Г и 5-6, с установкой общего водомерного узла холодной воды с дистанционным съемом показаний, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилых и встроенных помещений, паркинга, на заполнение и подпитку системы автоматического пожаротушения. Предусмотрены гибкие соединения.

Блоки А, Б

В жилых домах запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод первой зоны и второй зоны жилых помещений (раздельно);

хозяйственно-питьевой водопровод для встроенных помещений (на отметке минус 4,500 м);

противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений;

горячее водоснабжение жилых помещений;

горячее водоснабжение для встроенных помещений (на отметке минус 4,500 м);

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод первой зоны и второй зоны жилых помещений (раздельно)

Первая зона обеспечивает подачу воды к санитарно-бытовым приборам жилых помещений с первого по пятый этаж.

Вторая зона обеспечивает подачу воды к санитарно-бытовым приборам жилых помещений с шестого по двенадцатый этаж.

Индивидуальные счетчики расхода холодной воды, с дистанционным съемом показаний предусмотрены для каждой квартиры и расположены в нишах на лестничной клетке.

Для внутриквартирного пожаротушения жилых помещений, в ванной комнате, предусматривается пожарный кран диаметром 20 мм со шлангом.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении первой зоны, обеспечивается наружной сетью водопровода. Гарантийный напор в точке подключения составляет 24,0 м.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении второй зоны, обеспечивается самостоятельной повысительной насосной установкой с частотным регулированием, расположенный в осях 5-6, В-Г, на отметке минус 4,500 м.

Повысительная насосная установка состоит из трех насосов – двух рабочих и одного резервного, производительность насосной установки 4,81 м^3/ч, напором 37,25 м.

Сети водопровода, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 25-100 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 – 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Хозяйственно-питьевой водопровод для встроенных помещений (на отметке минус 4,500 м)

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на отметке минус 4,500 м.

Для встроенных помещений предусмотрена установка общего прибора учета холодной воды на ответвлении от основного ввода водопровода в помещении насосной станции.

Требуемый напор для встроенных помещений при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается наружной сетью водопровода. Гарантийный напор в точке подключения составляет 24,0 м.

Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 20-32 мм по ГОСТ 3262-75, полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4 мм, 25х4,2 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод жилых и встроенных помещений

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение жилых и встроенных помещений.

Внутренние пожаротушение предусматриваются от пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода в лифтовых холлах, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Для создания необходимого напора воды при пожаре в жилых и строенных помещений, предусматриваются пожарные насосные установки, расположенные в осях 5-6, В-Г, на отметке минус 4,500 м, установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 18,72 м^3/ч, напор 50,9 м.

Насосные установки запроектированы с автоматическим и ручным управлением. Автоматический пуск пожарной насосной установки предусматривается от кнопок у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

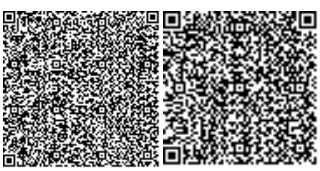
Горячее водоснабжение жилых помещений и для встроенных помещений (на отметке минус 4,500 м)

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 А, Б, встроенных помещений (на отметке минус 4,500 м), запроектировано из теплового пункта на отметке минус 7,700 м в осях 13-14 и А-Г, расположенного в Блоке Б.

Магистральные кольцевые сети горячего водоснабжения проложены под потолком подвального этажа на отметке минус 7,700 м.



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 (на отметке минус 4,500 м), 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. В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители с отключающей арматурой.

Магистральные трубопроводы горячей воды запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 50-15 мм по ГОСТ 3262-75.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб диаметрами 25х4,2 – 20х3,4 мм, по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая – жилого дома;

бытовая – встроенных помещений;

дренажная (из приямка насосной станции, теплового пункта, водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации жилых и встроенных помещений запроектирована раздельно для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 22689.1-89 и чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Дренажная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта, насосных станций в приямки. Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами в систему наружных лотков. Трубопровод системы дренажной канализации условно чистых вод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых зданий предусматривается через систему внутренних водостоков в лоток около здания, с переключением в зимний период в бытовую канализацию. Система запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм, 57х3,5 мм, 32х2,5 мм.

Предусмотрен обогрев трубопроводов системы внутренних водостоков по помещению чердака в зимнее время электрообогревающим кабелем.

Паркинг

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 диметром 65 мм, расположенных на сети внутреннего противопожарного водопровода.

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

Требуемый напор при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в осях 5-6, В-Г, на отметке минус 4,500 м, установка состоит из двух насосов – один рабочий и один резервный, производительность насосной установки 37,44 м^3/ч, напор 13,7 м.

Насосные установки запроектированы с автоматическим и ручным управлением. Автоматический пуск пожарной насосной установки предусматривается от кнопок у пожарных кранов, одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек на ответвлениях от вводов водопровода. Ручное управление пожарной насосной установки предусмотрено от кнопки, расположенной непосредственно в насосной станции.

Сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

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

Отвод дождевых и талых вод с кровли паркинга предусмотрен наружный.

Технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица 5

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м^3/сут.		Горячее водоснабжение, м^3/сут.		Водоотведение, м^3/сут.		Пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Блок А	54,00	0,365	36,00	0,284	90,00	0,649	2х2,6
2	Блок Б	64,80	0,365	43,20	0,284	108,00	0,649	2х2,6
3	Паркинг	-	-	-	-	-	-	2х5,2
Итого:		118,80	0,73	79,20	0,57	198,00	1,30	-

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения и дренчерные завесы, отделяющие паркинг от жилых блоков.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий насос и один резервный насосы);

два резервуара емкостью по 25,0 м^3;

автоматический водопитатель для поддержания давления в системе (гидропневмобак емкостью 50 л);

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

два узла управления воздушной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

воздушный компрессор;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками;

дренчерные оросители.

Рабочим проектом предусмотрено две секции системы автоматического пожаротушения, оборудованные индивидуальным узлом управления – контрольно-сигнальным клапаном.

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

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узлы управления) и компрессор воздушный размещаются в отапливаемом помещении насосной станции, расположенной на отметке минус 7,700 м, в осях Д-Е; 1-4.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается пожарной насосной установкой, производительностью 68,6 м^3/ч (19,06 л/с) и напором 27,0 м.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 50,0 м^3, с учетом не всасываемого остатка и воздушного пространства над максимальным уровнем, приняты две емкости по 25,0 м^3.

Давление воздуха в трубопроводе поддерживается воздушным компрессором.

Насосная установка запускается автоматически при падении давления в сети системы спринклерного пожаротушения с подачей сигнала на приемно-контрольный прибор, установленный в комнате оперативного дежурного.

Подводящие, питающие и распределительные трубопроводы запроектированы из стальных труб диаметрами 20х2,0 – 159х3,2 мм по ГОСТ 10704-91.

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

Трубопроводы системы автоматического пожаротушения покрываются грунтовкой и эмалью.

Технические показатели:

огнетушащее средство	- вода;
интенсивность орошения (спринклерные оросители)	- 0,08 л/сек;
интенсивность орошения (дренчерная завеса)	- 0,8 л/сек;
максимальная площадь орошения одним спринклером	- 12 м^2;
защищаемое расстояние (дренчерная завеса)	- 3,5х2 м;
площадь для определения расчетного расхода воды	- 120 м^2;
продолжительность работы установки	- 30 минут;
максимальное расстояние между спринклерными оросителями	- 2,7 м;
максимальное расстояние между дренчерными оросителями	- 0,7 м;
емкость резервуара пожарного запаса	- 2х25,0 м^3;
расчетный расход воды системы спринклерного пожаротушения	- 11,15 л/сек.;
расчетный расход воды дренчерной завесы	- 7,9 л/с;
рабочее давление в системе	- 27,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение Блоков А и Б, паркинга предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 29 октября 2019 года № 25.1-6234 от встроенной проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ

По степени надежности электроснабжения потребители жилого комплекса относятся в основном ко II категории. Разрешенная мощность составляет 995,0 кВт.

Встроенная на уровень паркинга трансформаторная подстанция рассчитана на установку двух сухих трансформаторов мощностью 1250 кВА, распределительных устройств РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ. Мощность трансформаторов определена в соответствии с техническими условиями и заданием на проектирование.

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции система сборных шин. К установке в РУ-10 кВ приняты камеры 10 кВ с вакуумными выключателями.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, секционированная на две секции секционным автоматом. К установке в РУ-0,4 кВ приняты панели типа «ЩО-70».

На стороне 0,4 кВ устанавливаются амперметры и вольтметры. На вводных панелях РУ-0,4 кВ устанавливаются шкафы учета электроэнергии с АСКУЭ.

Для питания собственных нужд (освещение, технологический подогрев, подключение аппаратуры телемеханики) предусматривается распределительный щит.

Блоки А, Б

Электрооборудование

Напряжение сети электроснабжения потребителей принято 380/220 В, 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовых вводно-распределительных устройств ВРУ (Блоки А, Б) и ВРУ паркинга, укомплектованных вводной и распределительной панелями типа «ВРУ1».

Потребители I категории (лифты, противопожарные системы, аварийно-эвакуационное освещение) запитаны от отдельного ВРУ с автоматическим вводом резерва.

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

Предусматривается учет электроэнергии общедомовых потребителей, лифтов, общий учет на вводе ВРУ. Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с PLC модемом для подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, электроплит, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Для арендных помещений предусматриваются учетно-распределительные щиты ЩУР, запитанные от ВРУ паркинга.

В качестве распределительных щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов, вентиляторов), лифты, электробытовые приборы квартир. Для электрообогрева системы водостоков предусматривается кабельная нагревательная система.

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

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

Распределительные и групповые сети выполняются проводом с медными жилами в ПВХ трубах, кабелем с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, проложенными в кабельных лотках. Сети противопожарных систем выполняются огнестойким кабелем.

Электроосвещение

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

Светильники в общедомовых помещениях, паркинге приняты со светодиодными лампами.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и прихожих - подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В ванных комнатах, санузлах устанавливаются светильники потолочные.

Управление освещением технических помещений предусматривается выключателями по месту. Управление освещением мест общего пользования осуществляется датчиком движения (комплектно со светильником), входных групп – фотодатчиком.

Управление освещением паркинга выполняется дистанционно из комнаты охраны паркинга. В паркинге устанавливаются световые указатели направления движения.

Электропроводка по квартирам выполняется кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, сменяемой, скрыто в ПВХ трубах в бороздах, в закладных ПНД трубах.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

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

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

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита предусматривается III категории в соответствии СП РК 2.04-103-2013. Молниеприемная сетка, уложенная на кровлю, выполняется сталью круглой диаметром 8 мм, соединенная непрерывной электрической связью с арматурой фундамента и наружным контуром заземления.

Заземляющее устройство является общим на напряжение 10 кВ и 0,4 кВ. Внутренний контур заземления выполняется полосой стальной 25х4 мм ГОСТ 103-2006.

Наружный контур заземления выполняется сталью круглой диаметром 16 мм длиной 1,5 м ГОСТ 2590-2006, соединенных сталью полосовой 40х4 мм ГОСТ 103-2006.

Технические показатели:

напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ;
категория надежности	- II, I;
расчетная мощность	-500,0 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются на основании технических условий РДТ «Алматытелеком» от 25 июля 2019 года № 06-72/Т-А и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

Телефонизация комплекса осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH (доступ к сети интернет, кабельное телевидение, телефонная связь). Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей GPON (волокно–до-квартиры).

В помещении связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа, который является центральным распределительным оптическим узлом для всех блоков.

На этажах устанавливаются этажные распределительные коробки КРЭ со сплиттерами. Сеть выполняется оптическим кабелем. В прихожей каждой квартиры устанавливается оптическая розетка.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в ПВХ трубах, горизонтальная – в плитах перекрытия в ПНД трубах, по кабельным лоткам.

Все оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Телевидение

Предусматривается система кабельного телевидения. В помещении связи предусматривается установка телевизионного усилителя и прокладка коаксиального кабеля RG-11 до каждого блока.

В слаботочных отсеках этажных щитов устанавливаются телевизионные ответвители. В гостиной квартир устанавливается телевизионная розетка.

Вертикальная разводка осуществляется по стоякам в ПВХ трубах, горизонтальная – в плитах перекрытия в ПНД трубах, по кабельным лоткам.

Лифтовая связь

Для организации лифтовой связи предусматривается прокладка кабеля типа «витая пара» от телефонного бокса в помещении диспетчерской до лифтовых шахт каждого блока с установкой телефонных распределительных коробок типа «КРТП».

Домофонная связь

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

На двери входа в подъезд, дверях, ведущих в паркинг, устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронных ключей. Этажные PoE-коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита.

Квартирные переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир.

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

Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты

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

Система реализуется на базе следующего оборудования:

прибор приемно-контрольный;
исполнительный релейный блок;
магнито-контактный датчик;
датчик реле потока воздуха;
извещатели пожарные тепловые;
извещатели ручные адресные;
оповещатель светозвуковой.

Основное оборудование контроля и управления устанавливается в помещении связи каждого Блока.

Датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках прихожих жилой части, арендных помещений, общеквартирных коридорах. Ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 м от пола.

Пульт контроля и управления принимает сигнал от контроллера и формирует управляющий сигнал на релейный блок на отключение вентиляции и включение систем дымоудаления. Магнитоконтактные датчики устанавливаются возле клапанов дымодаления.

В паркинге, оборудованном автоматическим водяным пожаротушением, предусматривается установка ручных извещателей, светозвуковых оповещателей. Система оповещения о пожаре принята первого типа с установкой светозвуковых оповещателей.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем сигнализации, с изоляцией, не распространяющей горение и прокладываются в ПВХ трубах скрыто, открыто по паркингу в кабельных лотках.

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в рабочем проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение жилых блоков и стояки автомобилей многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и

сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по дороге с соответствующим покрытием.

Жилой комплекс запроектирован соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации. Для обеспечения доступа пожарных подразделения в помещения, расположенные на высоте, в здании запроектировано устройство двух пожарных лифтов грузоподъемностью по 1000 кг.

Противопожарное водоснабжение предусмотрено в жилых блоках, встроенных помещениях и паркинге и состоит из насосной станции противопожарного назначения (1 основной и 1 резервный насос), сетей противопожарного трубопровода и пожарных кранов. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения (кран с пожарным рукавом диаметром 20 мм).

В целях предотвращения пожара предусматриваются воздушные затворы на поэтажных сборных воздуховодах.

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части и паркинга, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы.

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

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

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)» разработан проектной организацией ИП «ИнТех».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Расположение проектируемого объекта по отношению к окружающей территории:

север – пр. Абая, далее жилой дом на расстоянии 148 м от границы участка;

юг – общежитие на расстоянии 189 м от границы участка;

восток – ул. Наурызбай батыра, далее жилой дом на расстоянии 26 м от границы территории;

запад – общежитие на расстоянии 113 м от границы участка.

Объект расположен за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Категория опасности предприятия

Период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны

производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 класс санитарной опасности – не классифицируется.

Категория объекта согласно п. 1.1 ст. 40 и п. 3 ст. 47 ЭК РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами «Санитарно-эпидемиологическими требования к проектированию производственных объектов» СанПиН № 237 от 20 марта 2015 года. Размер нормативной санитарно-защитной зоны для данного объекта не определяется.

Категория объекта по значимости и полноте оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса РК – IV.

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и качественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Строительная площадка представлена 15 источниками выделения загрязняющих веществ (организованные – 1, неорганизованные – 14). Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемом объекте на период строительства будут являться: земляные работы, сварочные работы, работа металлообрабатывающих станков, гидроизоляция, лакокрасочные работы, отделочные работы, укладка твердого покрытия, заправка автотранспорта ограниченного движения дизельным топливом, работа автотранспорта.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 23 наименований, в том числе: вещества 1 класса опасности – хлорэтилен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фториды неорганические, фтористые газообразные соединения, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Все источники выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительных работ будут носить кратковременный и нестационарный характер. Расчёт предельно-допустимого выброса для источников предприятия произведён по каждому ингредиенту, исходя из условия не превышения расчётной приземной концентрации, создаваемой всеми источниками предприятия в жилой зоне величин ПДК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принята селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций. Выбросы при перемещении автотранспорта приняты для расчета рассеивания в приземном слое атмосферного воздуха и в нормативах не учтены.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны (без учета фона) не превышают 1 ПДК. Загрязнение атмосферы выбросами вредных веществ при производстве строительно-монтажных работах ограничено сроками проведения отдельных этапов строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.

Таблица 6

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		ПДВ		Год дости-жения ПДВ
		г/с	т/период	г/с	т/период	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Битумный котел	0001	0.0048	0.00504	0.0048	0.00504	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Битумный котел	0001	0.00078	0.0008	0.00078	0.0008	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Битумный котел	0001	0.00044	0.00046	0.00044	0.00046	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Битумный котел	0001	0.01	0.0109	0.01	0.0109	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Битумный котел	0001	0.025	0.026	0.025	0.026	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Битумный котел	0001	0.433	0.00028	0.433	0.00028	2020
Итого по организованным:		0.47402	0.04348	0.47402	0.04348	-
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Сварочные работы	6003	0.0203	0.04	0.0203	0.04	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Сварочные работы	6003	0.000707	0.010115	0.000707	0.010115	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Сварочные работы	6003	0.011	0.02	0.011	0.02	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Сварочные работы	6003	0.00038	0.000038	0.00038	0.000038	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Сварочные работы	6003	0.01585	0.02719	0.01585	0.02719	2020
Термическая сварка	6005	0.00000012	0.00000045	0.00000012	0.00000045	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Сварочные работы	6003	0.00032	0.011318	0.00032	0.011318	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Сварочные работы	6003	0.00034	0.016014	0.00034	0.016014	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Окрасочные работы	6004	0.43	0.5358	0.43	0.5358	2020
(0621) Метилбензол (349)						
Окрасочные работы	6004	0.43315	1.0142	0.43315	1.0142	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Термическая сварка	6005	0.000000054	0.0000002	0.000000054	0.0000002	2020
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						
Окрасочные работы	6004	0.246	0.648	0.246	0.648	2020
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)						
Окрасочные работы	6004	0.049	0.147	0.049	0.147	2020

Окончание таблицы 6

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год дости-жения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/период	г/с	т/период	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Окрасочные работы	6004	0.0987	0.251	0.0987	0.251	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Окрасочные работы	6004	0.5387	1.3502	0.5387	1.3502	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Окрасочные работы	6004	0.0976	0.2136	0.0976	0.2136	2020
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)						
Мехучасток	6012	0.0002	0.000123	0.0002	0.000123	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Окрасочные работы	6004	0.1899	0.513	0.1899	0.513	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Гидроизоляция	6010	0.139	0.047	0.139	0.047	2020
Укладка асфальта	6011	0.139	0.216	0.139	0.216	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Сварочные работы	6003	0.00479	0.13771	0.00479	0.13771	2020
Окрасочные работы	6004	0.377	0.7948	0.377	0.7948	2020
Мехучасток	6012	0.2156	0.081	0.2156	0.081	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Пыление автот-та	6002	0.04368	0.04542	0.04368	0.04542	2020
Сварочные работы	6003	0.00034	0.016014	0.00034	0.016014	2020
Срезка ПРС	6006	0.015	0.0016	0.015	0.0016	2020
Выемка грунта	6007	0.42	2.852	0.42	2.852	2020
Обратная засыпка	6008	0.63	1.46	0.63	1.46	2020
Прием, хранение ин-х	6009	1.0871	1.8514	1.0871	1.8514	2020
Пересыпка сыпучих	6014	0.01	0.02	0.01	0.02	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)						
Деревообработка	6013	1.02	0.0708	1.02	0.0708	2020
Итого по неорганизованным:		6.233657174	12.39134265	6.233657174	12.39134265	-
Всего по предприятию:		**6.707677174**	**12.43482265**	**6.707677174**	**12.43482265**	-

Источники на период строительства временные, контроль проводить не требуется.

Период эксплуатации

На период эксплуатации определено 3 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 2 организованных ненормируемых – вентиляционные трубы паркинга, 1 неорганизованный ненормируемый – парковка. Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации не нормируются. Расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта в районе размещения. Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ на период эксплуатации показал, что приземные концентрации по всем веществам не имеет превышений ПДК на границе жилой зоны (без учета фоновых концентраций).

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Период строительства

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды строителей будет обеспечиваться от существующих сетей водопровода.

На производственные нужды будет использоваться привозная техническая вода на пылеподавление, полив газона при посадке (в теплое время года), для единовременного заполнения системы для мойки колес.

Бетон планируется завозить на строительную площадку в готовом виде. На период строительства будет установлен биотуалет. Производственные сточные воды в период строительства не образуются.

Для мытья автотранспорта при выезде с площадки предусмотрена система повторного использования воды. Загрязненная вода собирается в сливную яму и после отстоя повторно с помощью погружного дренажного насоса используется для мойки колес и кузова автотранспорта. После завершения строительных работ остаток сточных вод и осадок из системы мойки автотранспорта будет использован при благоустройстве территории.

Период эксплуатации

В период эксплуатации хранение ГСМ не предусмотрено. Временное хранение отходов осуществляется на специально выгороженных площадках с водонепроницаемым бетонным покрытием с бортиками.

Водоотведение на период эксплуатации осуществляется в городские сети канализации.

Сброс производственных стоков отсутствует. Дождевые стоки с кровель зданий и с твердых покрытий территории отводятся через систему дождевых лотков по уклону территории в зеленую зону площадки и на газоны. Дождевой сток не загрязнен.

Влияние на поверхностные и подземные воды не оказывается.

Земельные ресурсы

Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному антропогенному влиянию и снижению плодородности.

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории.

Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

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

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 7.

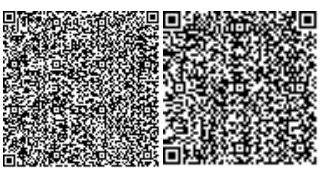


Таблица 7

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	195,4315	0	195,4315
в том числе: отходов производства	15,4315	0	15,4315
отходов потребления	180,0	0	180,0
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	12,97	0	12,97
Отходы очистной установки(AE030)	1,974	0	1,974
Зеленый уровень опасности			
Ветошь (GJ132)	0,2775	0	0,2775
Огарки сварочных элект-в (GA090)	0,21	0	0,21
Твёрдые бытовые отходы (GO060)	180,0	0	180,0

Период эксплуатации

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

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос попадает 89 деревьев лиственных пород удовлетворительного состояния, 3 дерева в аварийном состоянии. Рабочим проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений.

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

Экологические риски

Археологических памятников на проектируемой территории не обнаружено. Объект располагается на техногенно освоенной территории.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ и эксплуатации объекта значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

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

Природоохранные мероприятия:

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

производить заправку автотранспорта исключительно на АЗС города;

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

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

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

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

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

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

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

вывоз разработанного грунта, мусора в специально отведенные места;

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

организация ливневой канализации на территории;

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

регулярный вывоз ТБО.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из 2-х 12-ти этажных домов с подземным паркингом. Территория многофункционального жилого комплекса благоустраивается с установкой МАФ (скамьи, урны), озеленяется, освещается, подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Во избежание травматизма среди детей и подростков детские и спортивные площадки предусмотрены с резиновым наливным покрытием. Площадки отдыха, детские и спортивные площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, тренажерами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод дождевых и талых вод предусматривается за пределы участка. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки комплекса, и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрена мусорокамера с подводкой воды и канализации, оборудованная трапом. Сбор и дальнейшая утилизация мусора с магазинов непродовольственных товаров предусматривается в мусорокамеру жилых домов.

Для беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по участку, рабочим проектом предусмотрено устройство пандусов, автопарковки.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство 12-тиэтажных жилых домов со встроенными помещениями общественного назначения (коммерческие), подземного встроенного паркинга. Объемно-планировочные решения обусловлены технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов. Входы во встроенные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Набор квартир принят согласно, заданию на проектирование 2-х, 3-х и 4-х комнатные квартиры. Площади помещений квартир приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Встроенные помещения запроектированы с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, с выделенной зоной для моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Сообщение между этажами - посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

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

Автопаркинг – подземный, пристроенный к зданиям. Кровля - эксплуатируемая (благоустройство жилого комплекса), с наружным водостоком за пределы участка. В составе помещений автопаркинга запроектированы: парковочные места, электрощитовая, насосное помещения, технические помещения. Для отвода воды от систем АПТ и локализации возможного разлива автомобильного топлива рабочим проектом предусматриваются уклоны и водосборные лотки с решетками.

В пространстве паркинга размещены помещения для хранения автомобилей, принадлежащих жителям жилого комплекса.

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

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

повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Подземный паркинг – неотапливаемый. Для уборки помещений паркинга предусматриваются поливочные краны. Рабочим проектом предусматривается домофонная система, выполняющая функцию дистанционного открывания двери подъезда. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. В помещениях общественного назначения запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В автопаркинге предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета разбавления вредных веществ от выхлопных газов до предельно допустимых концентраций. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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

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

Ориентация по сторонам света: с севера – пр. Абая, далее на расстоянии 148 м жилой дом; с юга – стадион, далее на расстоянии 189 м общежитие; с востока – ул. Наурызбай батыра, далее на расстоянии 26 м жилой дом; с запада – на расстоянии 113 м общежитие. Все размеры даны от границы участка.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля № 293/1 от 28 августа 2019 года результаты измерений МЭД (мощности эквивалентной дозы) гамма-излучения на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности;

согласно данным протокола обследования на радоновую безопасность № 293/2 от 28 августа 2019 года результаты измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, методом интерполяции с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11). Нормативная продолжительность строительства составляет 19,0 месяцев.

Начало строительства объекта - июнь 2020 года, согласно письму Алиева М.З. от 03 марта 2020 года № 4.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 19,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2020 год - 36 %;

на 2021 год - 64 %.

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 в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по ценообразованию в строительстве в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, , с Приложением 1 «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год», к Указу Президента Республики Казахстан от 8 апреля 2020 года № 299, со статьей 7 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы» от 04 декабря 2019 года № 276-VI: на 2019, 2020, 2021 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

с 1 апреля 2020 года – 2 778 тенге;

2021 год – 2 784 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Раздел ГП согласован со смежными разделами.

2) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена в соответствии требованиям п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

3) В общих указаниях указаны действующие нормативы СН РК, СП РК.

4) Откорректованы: в «Ведомости жилых и общественных зданий и сооружений» площадь застройки жилых блоков, в основных технических показателях общая площадь застройки.

5) Представлена схема генерального плана с указанием примыкающих улиц и местных проездов.

6) Представлены данные по ориентации по сторонам света с указанием расстояния от проектируемого здания до существующих жилых и общественных зданий и сооружений, а также до объектов, имеющих санитарный разрыв.

7) На плане организации рельефа указаны ссылки на листы АР-13, 15.

8) Обоснована конструктивная схема покрытия (тип Б, тип В).

9) Исключены изображении внутри контура зданий (Блоки А, Б), п. 5.6 ГОСТ 21.508-93.

10) Представлена схема расположения подпорных стен, развертки подпорных стен согласно ГП.

11) Ссылки на подпорные стены, пандусы, наружные лестницы показаны на листе АР-13.

12) Представлен расчет по обеспеченности парковочными местами на комплекс.

13) Пандусы наружные промаркированы, образмерены, проставлены отметки (в начале подъема, в конце).

14) Расположение открытой гостевой автостоянки укомплектованы, указано количество машино/мест, в том числе для МГН.

15) На чертежах указата ширина тротуаров, дорожек, размеры площадок различного назначения согласно п. 8.2.14 СП РК 3.01-101-2013*, п. 16 СН РК 3.01-01-2013.

16) Приведены в соответствия площади участка в «Ведомости проездов» и «Ведомости озеленения», согласно ТЭП.

17) На плане благоустройства территории указаны: ширина тротуаров, дорожек; площадки различного назначения и их размеры; малые архитектурные формы и переносные изделия площадок для отдыха; элементы благоустройства привязаны к наружным граням стен зданий.

18) Для рядовой посадки деревьев и кустарников приведена размерная привязка ряда.

19) Ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий выполнена согласно ф. 8, ГОСТ 21.508-93 отражена спецификация на одном листе с планами. Исключены из ведомости малых архитектурных форм обозначении пандуса, подпорных стен и водоотводных лотков (не подлежащие архитектурным формам).

20) Указано расстояние от края проезда до стены здания, согласно нормативным требованиям СН РК 3.01-01-2013 (п. 44., приказ МВД РК № 439 от 23 июня 2017 года «Общие требования пожарной безопасности»).

21) На участке предусмотрены наружное освещение, в том числе игровой территории и входов в здание.

22) Представлена конструктивная схема под покрытием эксплуатируемой кровли. Указан тип.

23) На путях передвижения МГН запроектированы тактильные информационные средства дорожки с тактильными плитками (СП РК 3.06-101-2012* п. 4.3.1.15).

24) Представлена ведомость водоотводных сооружений.

Архитектурно-планировочные решения

25) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена в соответствии требованиям п. 4.2.7 ГОСТ 21.101-97.

26) В угловом штампе указано количество листов.

27) В паркинге указано количество машино/мест, в том числе для МГН.

28) Предусмотрен в подвальном этаже перед лестничными клетками тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара, согласно нормативным требованиям, СНиП РК 2.02-05-2009*.

29) В паркинге предусмотрены помещение контрольно-пропускного пункта, помещения для уборочной техники, обслуживающего персонала, санузел; оборудована площадка для хранения противопожарного инвентаря, п. 4.3.1.9 СП РК 3.03-105-2014.

30) Насосная пожаротушения предусмотрена не ниже первого (верхнего) подземного этажа здания - п. 4.3.2.1.3 СП РК 3.03-105-2014.

31) На планах этажей в условных обозначениях указаны материал, толщина наружных стен и перегородок.

32) Во избежание мостика холода цокольная часть наружной стены утеплена на глубину промерзания грунтов влагостойким утеплителем.

33) Лифты промаркированы. Разработан опросный лист с габаритными чертежами на заказ оборудования (лифтов), согласно ГОСТ 21.501-2011.

34) Указан тип лестничных клеток.

35) Крыльцо предусмотрено с площадкой размером не менее 1,2×1,2 м, с местом для детской коляски и скамьи, а также с лестницей шириной не менее 1 м.

36) Над крыльцом устроены козырьки (навесы).

37) В жилых зданиях предусмотрены почтовые абонентские шкафы.

38) На техническом этаже отм. 40,800 м привязаны вентшахты и обозначены порядковым номером.

39) Указаны в технических показателях: общая площадь встроенных помещений, полезная площадь встроенных помещений, расчетная площадь встроенных помещений, общее количество квартир.

40) В разрезе 1-1 указана отметка уровня земли.

41) Ведомость отделки помещений: указан материал потолка и стен, откорректирован вид отделки (Блоки А, Б). Ведомость выполнена согласно форме 1, ГОСТ 21.501-2011.

42) На каждом этаже паркинга указано количество машино/мест.

43) Разработан и представлен поперечный разрез паркинга с эксплуатируемой кровлей.

44) Лист 13. Представлен план эксплуатируемой кровли с ограждениями.

45) Разрезы. На разрезах указан тип кровли лестничных клеток и лифтовых узлов, тип отделки наружных стен (ниже уровня земли), указаны деформационные швы, откорректирована ссылка на узлы.

46) Ведомость отделки фасадов выполнена по форме 9, ГОСТ 21.501-2011.

47) Блок Б. Представлены фасады со спецификацией.

48) Экспликация полов. Обоснованы элементы пола и их толщина.

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

50) В общей пояснительной записке, на альбомных листах все нормативы РК заменены на действующие нормативы СП РК и СН РК.

Конструктивные решения

51) Откорректированы расчетные нагрузки с учетом требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

52) Представлены расчеты конструкций паркинга.

53) Представлены результаты подбора поперечной арматуры в фундаментных плитах.

54) Расчеты откорректированы с учетом требований СП РК 2.03-30-2017*.

55) Откорректированы коэффициенты постели С1 и С2.

56) Увеличены сечения колонн в связи с превышением процента армирования.

57) Указан коэффициент уплотнения обратной засыпки.

58) Увеличена надёжность и жесткость лестничных конструкций.

59) Откорректированы размеры ступеней.

60) Откорректировано армирование несущих конструкций.

61) Представлены схемы крепления самонесущих стен и перегородок к несущим конструкциям здания.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

62) Энергетический паспорт разработан поблочно.

63) Представлены расчеты тепловых потерь и теплотехнический расчет.

64) План-схема выполнена, согласно ГОСТ 21.602-2016.

65) План и схема системы отопления выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016.

66) В паркинге разработана вентиляция согласно СП РК 3.03-105-2014.

67) Предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха для изолированной рампы согласно СП РК 3.03-105-2014.

68) Толщина листовой стали для изготовления воздуховодов с теплозащитным и огнезащитным покрытием принята согласно СП РК 4.02-101-2012.

69) Транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа предусмотрены с пределом огнестойкости 0,5 часа согласно СП РК 4.02-101-2012.

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

71) В паркинге предусмотрены датчики CO_2 согласно СП РК 3.03-105-2014.

72) Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для тепловых пунктов.

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

Водоснабжение и канализация

74) Представлены расчеты расходов водопотребления и водоотведения потребителями проектируемого объекта.

75) Чертежи, спецификации, общие указания, основные показатели приведены в соответствие согласно принятым техническим решениям проектируемого объекта.

76) Обозначения устаревших нормативных документов откорректированы на действующие СН РК, ГОСТ.

77) В общих данных, пояснительной записке выполнено пояснение обеспечения потребного напора на вводе водопровода на хозяйственно-питьевые нужды и при пожаре для каждого потребителя в отдельности (паркинг, встроенные помещения, жилье), устройства поливочных кранов для внутриквартирного тушения пожара.

78) Внутренние водостоки предусмотрены в систему наружных лотков согласно требований п. 4.7.2.6 СП РК 3.02-101-2012, п. 5.4.4.1.5 СН РК 3.02-09-2011*.

79) На планах и схемах откорректирована трассировка водосточной системы, с учетом требований п. 9.2.8 СН РК 4.01-01-2011.

80) Полотенцесушители выполнены с циркуляционными трубопроводами с учетом требований п. 4.3.2, 4.3.3 СП РК 4.01-101-2012.

Электротехнические решения

81) Представлен расчет нагрузок на весь комплекс.

82) Представлена однолинейная схема электроснабжения комплекса РУ-0,4 кВ.

83) Лист общих данных. Описаны технические решения по жилой части, арендным помещениям, паркингу. Указан метод определения расчетной нагрузки на жилую часть, арендные помещения.

84) Выполнено дистанционное управление освещением паркинга. Подписаны все групповые линии.

85) Выполнено аварийное освещение в электрощитовой.

86) Объемы работ по арендным помещениям выполнены в соответствии с заданием на проектирование.

87) Подключение потребителей I категории, освещение жилой части выполнено в соответствии СП РК 4.04-106-2013. Подписаны общедомовые групповые линии.

88) Исключено аварийное освещение технического этажа.

89) Планы силовых сетей. Показаны аппараты управления всех электроприемников. Подписаны пожарные кнопки, щиты этажные.

90) Исправлено подключение насосов АПТ.

91) Откорректирована схема ВРУ: потери напряжения, сечение кабелей, огнестойкий кабель на противопожарные системы.

92) Спецификация оборудования. Выполнено требование п. 15.40 СП РК 4.04-106-2013.

Системы связи и сигнализации

93) Исправлен лист общих данных: проставлена подпись ГИП, указано полное наименование спецификации оборудования, количество листов, действующие нормативные документы.

94) Объем работ по слаботочным сетям выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

95) Спецификация оборудования. Каждый последующий лист выполнен с маленьким штампом.

96) Указан тип оповещения о пожаре для паркинга.

Оценка воздействия на окружающую среду

97) Проект ОВОС, материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений утверждены заказчиком и разработчиком.

98) Расчет эмиссий в окружающую среду проведен в соответствии сметной документации и методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, с учетом всех источников загрязнений, применением корректных расчетных коэффициентов и климатических характеристик.

99) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха.

100) Расчетные таблицы откорректированы в части года достижения ПДВ и периода строительства, откорректированы сроки строительства.

101) Проведена корректировка расчета водопотребления и водоотведения.

102) Проведена корректировка экономического ущерба.

103) Проведена корректировка расчета образования отходов производства и потребления в соответствии с расходом строительных материалов.

104) Представлена дополнительная документация:

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/432 от 20 марта 2019 года;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 20 января 2020 года, № 1-05. ЗТ-Х-1223, о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

объявление на сайте интернет газеты «Атмосфера» от 31 декабря 2019 года, № 978488220.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

105) Представлены: данные по ориентации по сторонам света; расчеты инсоляции; расчет количества устанавливаемых контейнеров в зависимости от численности населения, пользующегося контейнерами, норм накопления отходов, сроков их хранения; данные по организации питьевого режима, медицинского обеспечения рабочих на период строительно-монтажных работ.

106) В помещениях уборочного инвентаря предусматриваются поддоны для обработки ветоши, инвентаря и т.д.

107) Откорректирована ведомость отделки помещений.

108) Хранение моющих и дезинфицирующих средств предусматривается в помещении уборочного инвентаря.

109) Для шумозащиты и шумопоглощения от стадиона с южной стороны от проектируемых домов предусматриваются: шумозащитный экран, окна и витражи – однокамерный стеклопакет с закалёнными шумозащитными стёклами толщиной 4 мм.

Организация строительства

110) Откорректированы технико-экономические показатели согласно проектным решениям в расчете нормативной продолжительности строительства.

111) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Сметная документация

112) Представлена откорректированная сметная документация, согласно п.11, 23 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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

114) В сводном сметном расчете не учтены затраты на управление проектом, согласно письму заказчика Алиева М.З. от 30 апреля 2020 года № 16.

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

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

117) Откорректирована нумерация объектной сметы и локальных смет в соответствии пунктом 86 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства.

118) Учтен поправочный коэффициент, учитывающий высоту зданий согласно таблицы 4 технической части раздел 6 «Работы строительные по устройству конструкций бетонных и железобетонных монолитных».

119) Исключена стоимость стеклопакетов как учтенная дважды.

120) Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование 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	Площадь участка благоустройства	га	0,3083	0,3083
2	Этажность зданий	этаж	12; 3	12; 3
3	Площадь застройки комплекса	м^2	2296,0	2296,0
4	Площадь жилых зданий	м^2	15037,0	15037,0
5	Общая площадь квартир (жилища)	м^2	11349,0	11349,0
6	Общая площадь встроенных нежилых коммерческих помещений	м^2	1009,5	1009,5
7	Общая площадь паркинга	м^2	3765,2	3765,2
8	Строительный объем	м^3	81309,08	81309,08
9	Вместимость паркинга	м/м	120	120
10	Общее количество квартир, в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	132 60 48 24	132 60 48 24

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
11	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года	млн. тенге	4 643,62	4 541,69
	в том числе			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	3 792,32	3 715,39
	оборудование	млн. тенге	136,12	126,02
	прочие	млн. тенге	715,18	700,28
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
11.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	н/п	98,49
11.2	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – с 1 апреля 2020 года – 2 778 тенге	млн. тенге	2 169,36	2 043,19
11.3	в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП – 2784 тенге	млн. тенге	2 474,26	2 400,01
В том числе				
11.4	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	3 217,80
11.5	стоимость коммерческих помещений	млн. тенге	н/п	216,28
11.6	стоимость паркинга	млн. тенге	н/п	1 051,61
11.7	стоимость благоустройства	млн. тенге	н/п	56,00
12	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (11 349,0 м^2)	тенге/м^2	н/п	283 532
13	Удельные капитальные вложения на 1 м/место в паркинге	тыс. тенге/ м/место	н/п	8763, 42
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	19,0	19,0

В результате экспертизы:

повышена надежность функционирования объекта за счет улучшений планировочных, конструктивных и инженерных решений по рабочему проекту;

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

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2020 годов, в прогнозном уровне цен 2021 года снижена на 101,93 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло в связи с корректировкой объемов работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка благоустройства	- 0,3083 га.
Этажность зданий	- 12; 3 эт.
Площадь жилых зданий	- 15037,0 м^2.
Общая площадь квартир (жилища)	- 11349,0 м^2.
Общая площадь встроенных нежилых коммерческих помещений	- 1009,5 м^2.
Общая площадь паркинга	- 3765,2 м^2.
Строительный объем	- 81309,08 м^3.
Вместимость паркинга	- 120 м/м.
Общее количество квартир	- 132 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 60 шт.;
трехкомнатных	- 48 шт.;
четырехкомнатных	- 24 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2019-2021 годов	- 4 541,69 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 3 715,39 млн. тенге;
оборудование	- 126,02 млн. тенге;
прочие	- 700,28 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 Алиевым Мустафы Зейнулаевичем в соответствии с условиями договора от 05 марта 2020 года № 01-0325.

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

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

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Абай даңғылы, 28-үй мекенжайы бойынша жерасты паркингі бар көп функционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Көркейту жер телімінің алаңы	- 0,3083 га.
Ғимараттардың қабаттылығы	- 12; 3 қабатты.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы	- 15037,0 м^2.
Пәтерлердің (тұрғын үй) жалпы алаңы	- 11349,0 м^2.
Жапсарлас салынған коммерциялық тұрғын емес бөлмелердің жалпы алаңы	- 1009,5 м^2.
Паркингтің жалпы алаңы	- 3765,2 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 81309,08 м^3.

Паркингтің сыйымдылығы	- 120 м/о.
Жалпы пәтерлер саны	- 132 дана,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 60 дана;
үш бөлмелі	- 48 дана;
төрт бөлмелі	- 24 дана.
2019-2021 жылдардағы ағымдағы (болжамды) деңгейдегі бағалармен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 4 541,69 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 3 715,39 млн. теңге;
жабдықтар	- 126,02 млн. теңге;
басқа шығындар	- 700,28 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы	- 19,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2020 жылғы 05 наурызда № 01-0325 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы Алиев Мустафа Зейнулаевичпен 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.

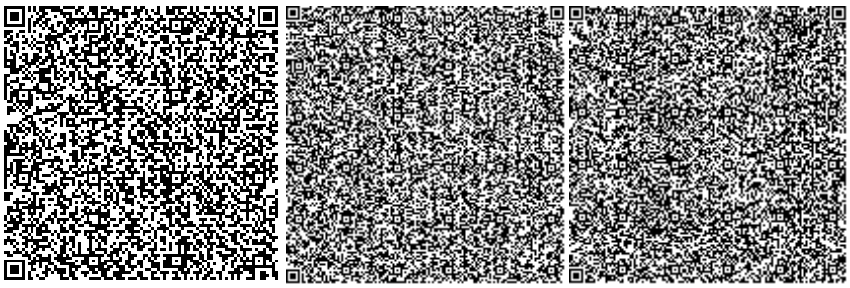
8.5 Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Лекеров С.О.

Директор

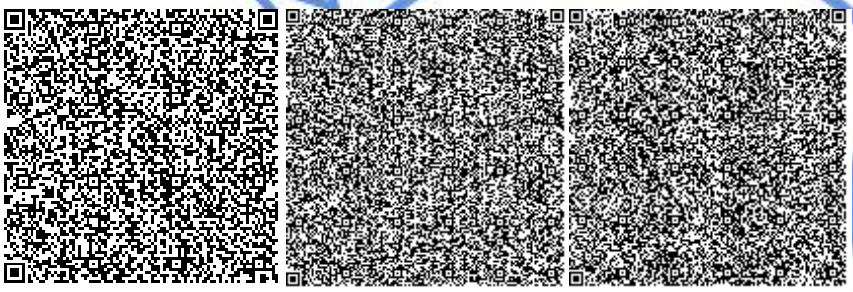
Хусаинов А.Г.

Заместитель директора



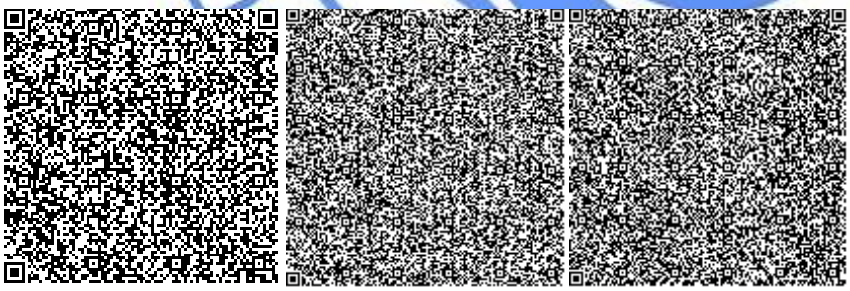
Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела



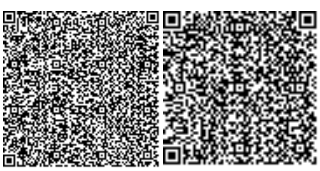
Манапбаева Л.Б.

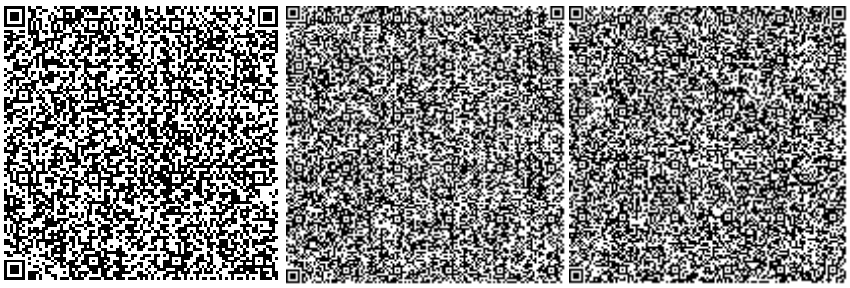
Заместитель начальника отдела



Абайбекова А.Т.

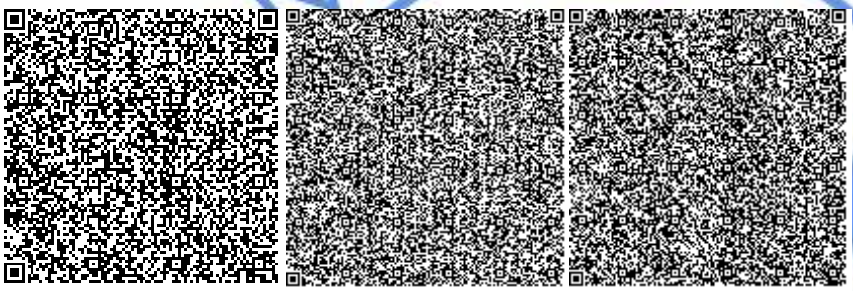
Эксперт





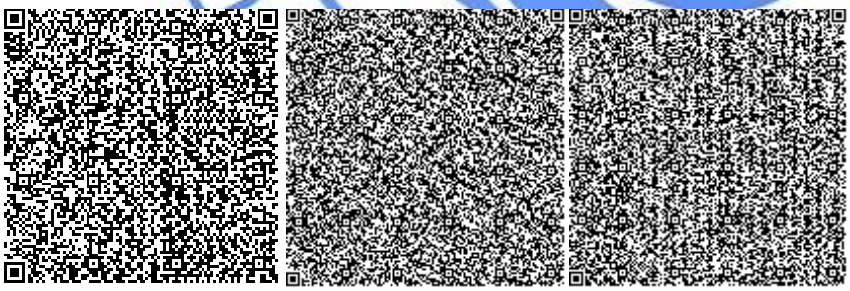
Шолпанбаев М.Е.

Эксперт



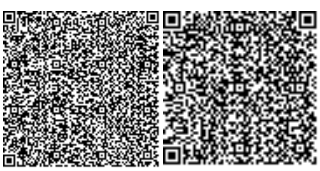
Казыбекова А.С.

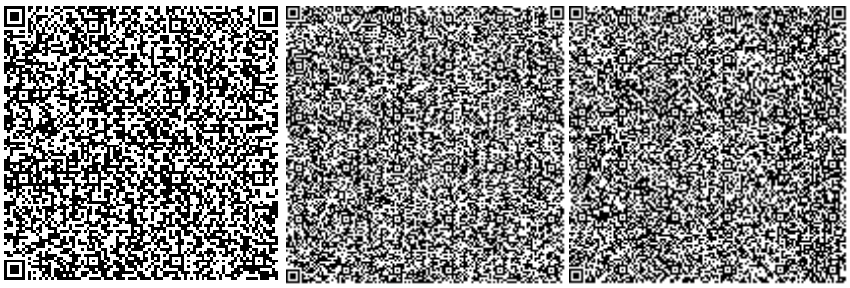
Эксперт



Журтубаева Г.Е.

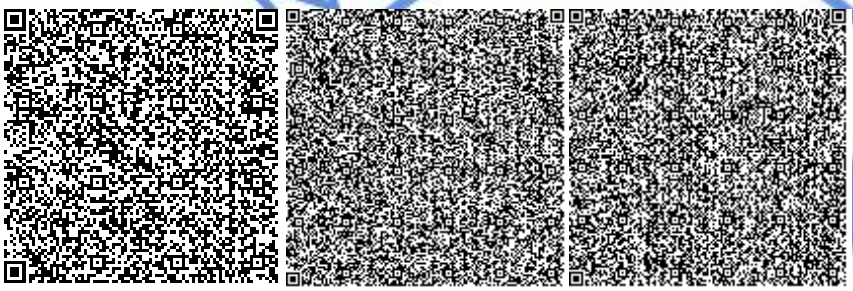
Эксперт





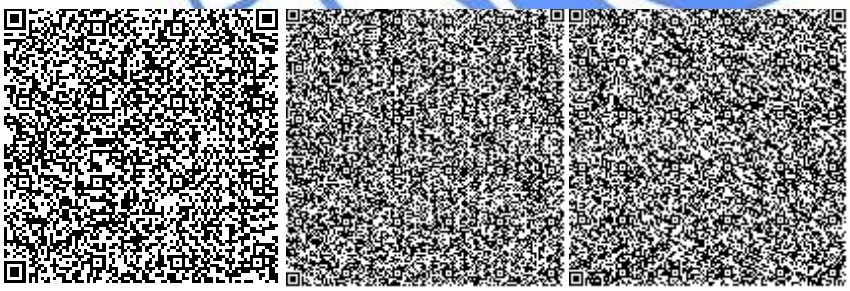
Инсанбаева М.М.

Эксперт



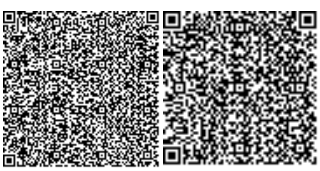
Новоселов М.Ю.

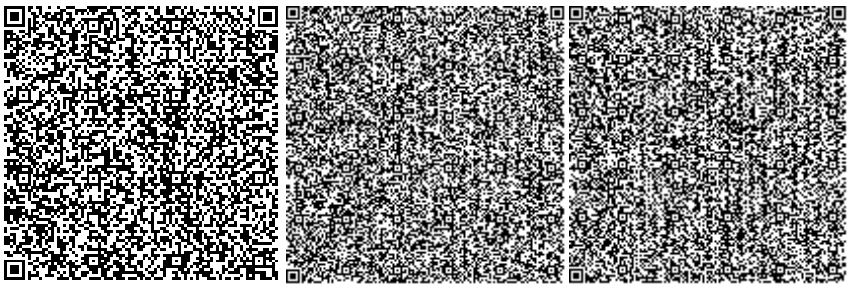
Эксперт



Алькенова Ж.К.

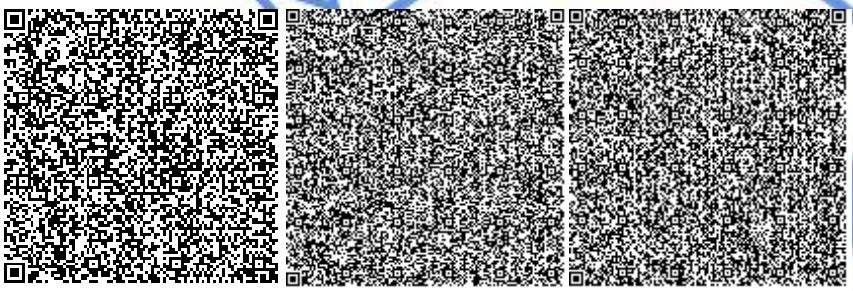
Эксперт





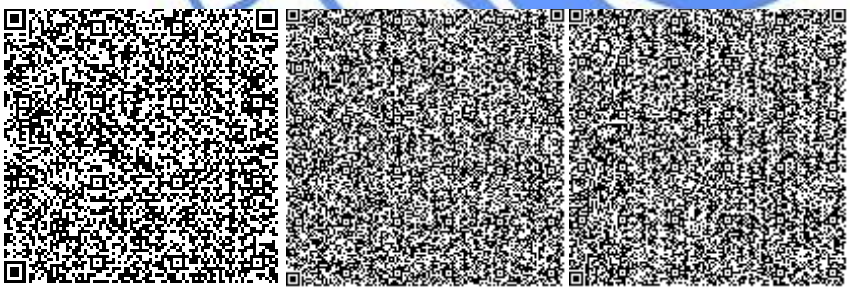
Кожакулов Б.К.

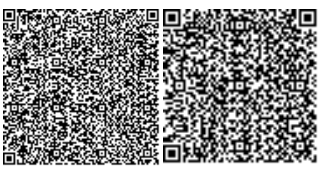
Эксперт



Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации





Номер: KZ06VDD00143733

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

АЛИЕВ МУСТАФА ЗЕЙНУЛАЕВИЧ Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, УЛИЦА Демченко, дом № 70

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 770602300021

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район пр. Абая, дом 28

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Примечание:

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

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

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

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи:

Дата выдачи: 13.05.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	6.707677174	12.43482265
Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. Абая, дом 28 (без наружных инженерных сетей)	6.707677174	12.43482265
в т.ч. по ингредиентам:		
	6.707677174	12.43482265
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

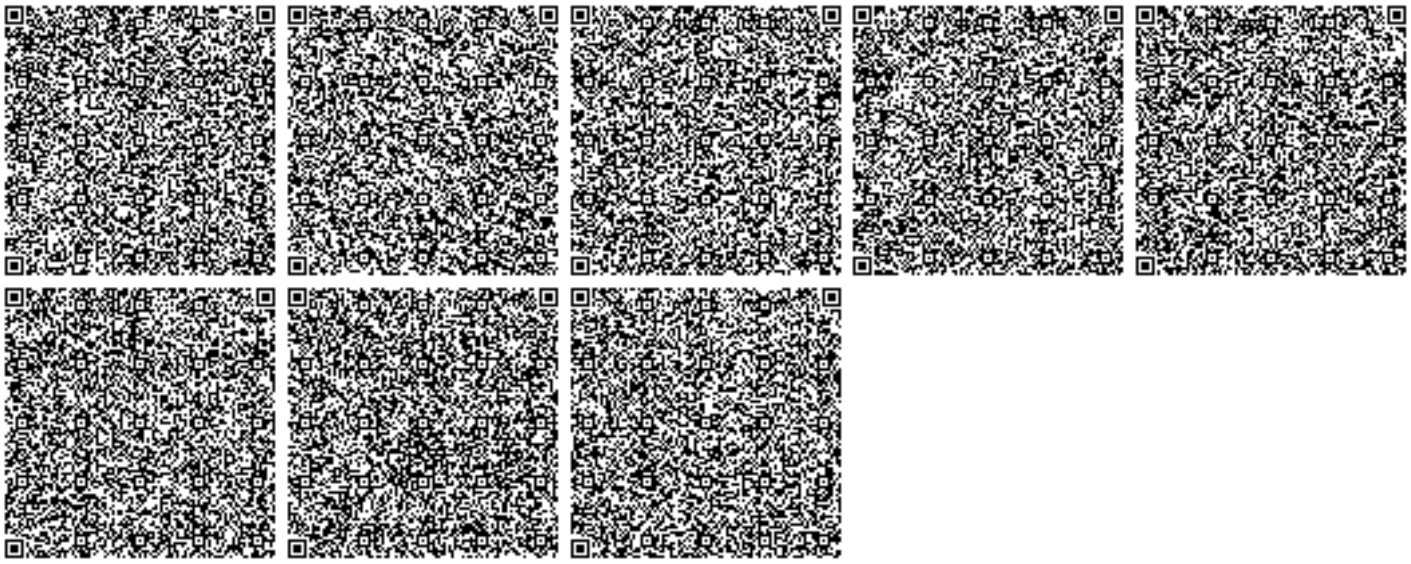
Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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

Срок действия данного разрешения с 01.06.2020 по 31.12.2021 года.(на период строительства)



Приложение 50
к приказу Министра финансов
Республики Казахстан
от 20 декабря 2012 года № 562

Форма Р-1

		ИИН/БИН
Заказчик	**ЧЛ Алиев Мустафа Зейнулаевич,г.Алматы, ул.Демченко,д.70**	**770602300021**
	полное наименование, адрес, данные о средствах связи	
Исполнитель	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан",050057, Республика Казахстан, Бостандыкский район, город Алматы, проспект Абая, здание 90, тел.: +7 (727) 272-44-03**	**090340006997**
	полное наименование, адрес, данные о средствах связи	

Договор (контракт) Договор № 04 от 07.08.2019 г.

Номер документа	Дата составления
1489	**24.12.2019**

АКТ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ (ОКАЗАННЫХ УСЛУГ)

Номер по порядку	Наименование работ (услуг) (в разрезе их подвидов в соответствии с технической спецификацией, заданием, графиком выполнения работ (услуг) при их наличии)	Дата выполнения работ (оказания услуг)	Сведения об отчете о научных исследованиях, маркетинговых, консультационных и прочих услугах (дата, номер, количество страниц) (при их наличии)	Единица измерения	Выполнено работ (оказано услуг)		
					количество	цена за единицу	стоимость
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, пр.Абая, д.28"			шт	1	30 000 000,00	30 000 000,00
				Итого	1	x	30 000 000,00

Сведения об использовании запасов, полученных от заказчика _____
наименование, количество, стоимость

Приложение: Перечень документации, в том числе отчет(ы) о маркетинговых, научных исследованиях, консультационных и прочих услугах (обязательны при его (их) наличии) на _____ страниц

Сдал (Исполнитель) И.о. директора / _____ / Беркимбаев О.К.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

М.П.

Принял (Заказчик) _____ / _____ / _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

Дата подписания (принятия) работ (услуг) 24.12.2019

М.П.

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЧЕТ-ФАКТУРА

Раздел A. Общий раздел

1.	**Регистрационный номер**	ESF-090340006997-20191227-58992735		1.1.	**Номер учетной системы**	00000001506	
2.	**Дата выписки**	27.12.2019	2.1 Дата выписки на бумажном носителе	3.	**Дата совершения оборота**	24.12.2019	
4.	Исправленный	☐	4.1 Дата выписки	5.	Дополнительный	☐	5.1 Дата выписки
4.2	Номер учетной системы		4.3 Регистрационный номер	5.2	Номер учетной системы		5.3 Регистрационный номер

Раздел B. Реквизиты поставщика

6.	ИИН/БИН 090340006997	6.0	БИН структурного подразделения юридического лица	10.	Категория поставщика			
6.1	БИН реорганизованного лица			A	☐	Комитент	B ☐	Комиссионер
7.	Поставщик	7.1	**Доля участия**	C	☐	Экспедитор	D ☐	Лизингодатель
	Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан"			E	☐	Участник СРП	10.1. количество	
8.	Адрес места нахождения			F	☐	Участник договора о совместной деятельности		
	050010, Республика Казахстан, Города Республиканского значения: Алматы, Алматы г., пр.Достык, дом № 85			G	☐	Экспортер	H ☐	Международный перевозчик
				I	☐	Доверитель		
9.	Свидетельство плательщика НДС:							
9.1.	серия 60001	9.2.	номер 1196099					
9.3.	Структурное подразделение юридического лица - нерезидента	☐						
11.	Дополнительные сведения							

Раздел B1. Банковские реквизиты поставщика

12.	КБе 17		13.	ИИК	KZ068560000004341120
14.	БИК KCJBKZKX		15.	Наименование банка	АО "Банк ЦентрКредит"

Раздел C. Реквизиты получателя

16.	ИИН/БИН 770602300021	16.0	БИН структурного подразделения юридического лица	20.	Категория получателя			
16.1	БИН реорганизованного лица			A	☐	Комитент	B ☐	Комиссионер
17.	Получатель	17.1	**Доля участия**					
	ЧЛ Алиев Мустафа Зейнулаевич			C	☐	Лизингополучатель	20.1. количество	
18.	Адрес места нахождения			D	☐	Участник договора совместной деятельности		
	г.Алматы, ул.Демченко,д.70			E	☐	Государственное учреждение	F ☐	Нерезидент
				G	☐	Участник СРП или сделки, заключенной в рамках СРП		
18.1.	Код страны KZ	- (2-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)		H	☐	Доверитель	I ☐	Розничная реализация
19.	Дополнительные сведения						J v	Физическое лицо

Раздел D. Реквизиты грузоотправителя и грузополучателя

25.	Грузоотправитель		26.	Грузополучатель	
25.1	ИИН/БИН	090340006997	26.1	ИИН/БИН	770602300021
25.2	Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт "Алматыгенплан"	26.2	Наименование	ЧЛ Алиев Мустафа Зейнулаевич
25.3	Адрес отправки	050010, Республика Казахстан, Города Республиканского значения: Алматы, Алматы г., пр.Достык, дом № 85	26.3	Адрес доставки	г.Алматы, ул.Демченко,д.70
			26.4	Код страны	KZ (2-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)

Раздел E. Договор (контракт)

27.1	v	Договор (контракт) на поставку товаров работ, услуг	27.3	номер	04	30. Поставка товаров осуществлена по доверенности	30.1 номер 30.2 дата
27.2	☐	Без договора (контракта) на поставку товаров, работ, услуг	27.4	дата	07.08.2019		
28.	Условия оплаты по договору	безналичный расчет				31. Пункт назначения поставляемых товаров (работ, услуг)	г.Алматы, ул.Демченко,д.70
29.	Способ отправления	99 -(выбор т/с: автодорожный; ж/д; авиа; водный; трубопровод и т.д.)				31.1 Условия поставки	XXX (3-х буквенный код согласно Решения Комиссии ТС от 20.09.2010 года №378)

Раздел F. Реквизиты документов, подтверждающих поставку товаров, работ, услуг

32	Документ, подтверждающий поставку товаров, работ, услуг	32.1 номер	1489
		32.2 дата	24.12.2019

Раздел G. Данные по товарам, работам, услугам

33.		33.1 код валюты	KZT	33.2 курс валюты	

№ п/п	Признак происхождения товара, работ, услуг	Наименование товаров, работ, услуг	Наименование товаров в соответствии с Декларацией на товары или заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов	Код товара (ТН ВЭД ЕАЭС)	Единица измерения	Количество (объем)	Цена (тариф) за единицу товара, работы, услуги без косвенных налогов	Стоимость товаров, работ, услуг без косвенных налогов	Акциз		Размер оборота по реализации (облагаемый, не облагаемый оборот)	НДС		Стоимость товаров, работ, услуг с учетом косвенных налогов	№ Декларации на товары, заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов, СТ-1 или СТ-KZ	Номер товарной позиции из Декларации на товары или заявления о ввозе товаров и уплате косвенных налогов	Идентификатор товара, работы, услуг	Дополнительные данные
									Ставка	Сумма		Ставка	Сумма					
1	2	3	3/1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	6	Разработка проектно-сметной документации по объекту: "Строительство многофункционального жилого комплекса с подземным паркингом по адресу: г.Алматы, Бостандыкский район, пр.Абая, д.28"			шт	1	26 785 714,29	26 785 714,29	0	0	26 785 714,29	12%	3 214 285 ,71	30 000 000			1	
				Всего по счету				**26 785 714,29**			**26 785 714,29**		**3 214 285 ,71**	**30 000 000**				

Раздел L. Сведения по ЭЦП

44.	**ЭЦП юридического лица (структурного подразделения юридического лица) или индивидуального предпринимателя либо лица, занимающегося частной практикой**	RYzC6YjmFsq3wSk72bbz/pFwOZsnCTPVI2wY/CqL7uMsnftB2j+NrFUSIu5yDUQe 05n28Jde/m22hnis+1/XYg==
45.	**ЭЦП лица, уполномоченного подписывать счета-фактуры**	
46.	**Ф. И. О. (при его наличии) лица, выписывающего ЭСФ**	Ибрагимова Айжан Амангельдиевна