«Алматы қаласы, Бостандық ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 4, 5-белгі» (сыртқы инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2019 ж. № 02-0178/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алма Строй-1» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНА ЖОБАЛАУ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 4, 5-белгі» (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

№ 02-0178/19 от 09.10.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Алма Строй-1»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНА ЖОБАЛАУ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (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 многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1325 от 02 августа 2019 года и дополнительным соглашением № 1 от 19 августа 2019 года к договору № 01-1325 от 02 августа 2019 года.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), с выдачей положительного заключения № 02-0096/19 от 19 июня 2019 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Алма Строй-1».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (государственная лицензия № 17021606 от 22 декабря 2017 года, I категории, с приложением к государственной лицензии № 001 на 4 страницах от 22 декабря 2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Алма Строй-1».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей), утвержденное генеральным директором ТОО «Алма Строй-1» и согласованное директором ТОО «САНА ЖОБАЛАУ», от 18 июля 2018 года;

договор на проектные работы по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район ул. Лисянского, заключенный между ТОО «Алма Строй-1» (Заказчик) и ТОО «САНА ЖОБАЛАУ» (Подрядчик), от 18 июля 2018 года;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,7017 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улицы Лисянского/Розыбакиева, 9/388, с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, от 05 июля 2018 года № 0129991, кадастровый номер участка 20-313-019-376;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,1165 га, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, улица Розыбакиева, участок 388, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания жилого дома, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство

для граждан» по городу Алматы, от 06 июня 2018 года № 0129801, кадастровый номер участка 20-313-019-375;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 08 августа 2018 года № 2046;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 08 августа 2018 года № 2046 – об изменении наименования объекта: «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами. Восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе» заменить на «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 13 сентября 2018 года № 04.2-03-6691;

эскизный проект «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского в г. Алматы», разработанный ТОО «Basire Design Group» в 2019 году;

перечень материалов, оборудования и изделий, расцененных по прайс-листам по проекту: «Многоэтажный, многоквартирный жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского с объектами обслуживания, с пристроенными подземными зданиями паркинга. Пятно 4, 5», утвержденный генеральным директором ТОО «Алма Строй-1», от 01 октября 2019 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство 14-16 этажного Жилого комплекса между ул. Розыбакиева и ул. Радостовца, севернее ул. Лисянского 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 1 странице от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2018 году, заказ 15-18, арх. № 18672;

топографическая съемка М 1:500 (планшет Л-25-6,9,10,13,14), составленная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением к государственной лицензии № 001 на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 04 июня 2019 года и внесенная в базу данных КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы» от 18 июня 2019 года № 2597;

письмо ТОО «Алма Строй-1», от 24 июля 2019 года № АС1-36/19 – об источнике финансирования объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей) – частные инвестиции;

письмо ТОО «Алма Строй-1», от 07 октября 2019 года № АС-46-19 - о планируемом начале строительства объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц

Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей) на октябрь месяц 2019 года;

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 22 апреля 2019 года № АС-1-20/19 – о том, что перевозка грунта с объекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе», производится в отвал, за пределы города Алматы, на расстоянии 30 км;

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 25 сентября 2019 года № АС1-51/19 – о том, что наружные инженерные сети по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятна 4, 5» разработаны отдельным проектом, и получены экспертные заключения: № Arch-0182/19 от 26 июля 2019 года (Наружные сети водоснабжения и канализации); № ПЭА-0006/19 от 04 мая 2019 года (Наружные сети теплоснабжения); № КазЭП-0014/19 от 24 июня 2019 года (Наружные сети электроснабжения); № Arch-0214/19 от 17 сентября 2019 года (Наружные слаботочные сети);

письмо ТОО «Алма Строй-1» от 26 сентября 2019 года № АС1 52/19 – об очередности прохождении экспертизы по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы»;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для эксплуатации и обслуживания насосной станции, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Лисянского/Радостовца, дом 9/407, западнее ул. Радостовца, южнее ул. Заилийской, Заилийская/Радостовца, дом 14/405, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 131/1;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для эксплуатации и обслуживания насосной станции, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Лисянского/Радостовца, дом 9/407, западнее ул. Радостовца, южнее ул. Заилийской, Заилийская/Радостовца, дом 14/405, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 131/2;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» – о том, что по данному объекту зеленые насаждения, под пятно строительства не подпадают, от 23 января 2019 года № ЗТ-Я-58;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по городу Алматы Министерства энергетики Республики Казахстан, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, № 22-01-21/415 от 18 марта 2019 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 26 апреля 2018 года № 05/3-1228 – для подключения к городским сетям и сооружениям водопотребления 16-и этажного жилого комплекса по адресу: восточнее ул. Розыбакиева, уч. 388 – севернее ул. Лисянского;

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 26 апреля 2018 года № 05/3-1228 – для присоединения к городским сетям и сооружениям водоотведения 16-и этажного жилого комплекса по адресу: восточнее ул. Розыбакиева, уч. 388 – севернее ул. Лисянского;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 28 апреля 2018 года № 15.3/7150/18-ТУ-Ю-13 – на подключение к тепловым сетям 12-16-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммуникациями и неотапливаемым подземным паркингом, расположенного по адресу: квадрат ул: Розыбакиева-Лисянского-Заилийская-Радостовца;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 07 июня 2018 года № 25.1-2810 – на постоянное электроснабжение жилого дома и насосной станции, расположенных по адресу: Бостандыкский район, ул. Розыбакиева, уч. 388, ул. Лисянского, уч. 9.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе, восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул. Лисянского в г. Алматы», № 03 от 03 января 2019 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей), письмо № АС 1–36/19 от 24 июля 2019 года, выданное ТОО «Алма Строй-1».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 18.06.2018-04, 05

18.06.2018-04-ОПЗ – общая пояснительная записка.
18.06.2018-00-ГП – генеральный план.
18.06.2018-04-АР – архитектурно-планировочные решения.
18.06.2018-04-КЖ – конструкции железобетонные.
18.06.2018-04-ОВ – отопление и вентиляция.
18.06.2018-04-ВК –водопровод и канализация.
18.06.2018-04-ЭМ – электротехнический раздел.
18.06.2018-04-ЭО – электроосвещение фасадов.
18.06.2018-04-17-СС – слаботочные системы.
18.06.2018-04-ПС – пожарная сигнализация.
18.06.2018-04-АВК – автоматизация систем водоснабжения.
18.06.2018-05-АОВ – автоматизация систем вентиляции.
18.06.2018-04-ПОС – проект организации строительства.
Сметная документация.
Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт проекта.
Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».
Фрагмент корректировки ПДП территории в границах южнее ул. Тимирязева, севернее пр. Аль-Фараби, западнее ул. Жарокова, восточнее ул. Навои, реки Большая Алматинка на территории 461 га (постановление акимата г. Алматы № 1/84 от 11 марта 2017 года) в масштабе 1:2000.

Дежурный план-регламент Плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территории г. Алматы, номер участка 37122213а, адрес: ул. Розыбакиева, уч. 388, внесенный в базу данных ТОО «Научно-исследовательский институт «Алматыгенплан», от 05 февраля 2019 года № 37122213А.

Автоматизированные пространственные расчеты, выполненные на программном комплексе «SCAD».

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «Лира-САПР 2018».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

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

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена между ул.Розыбакиева и ул. Радостовца, севернее ул. Лисянского в Бостандыкском районе г. Алматы.

Рельеф участка – относительно ровный с общим уклоном в северном направлении.

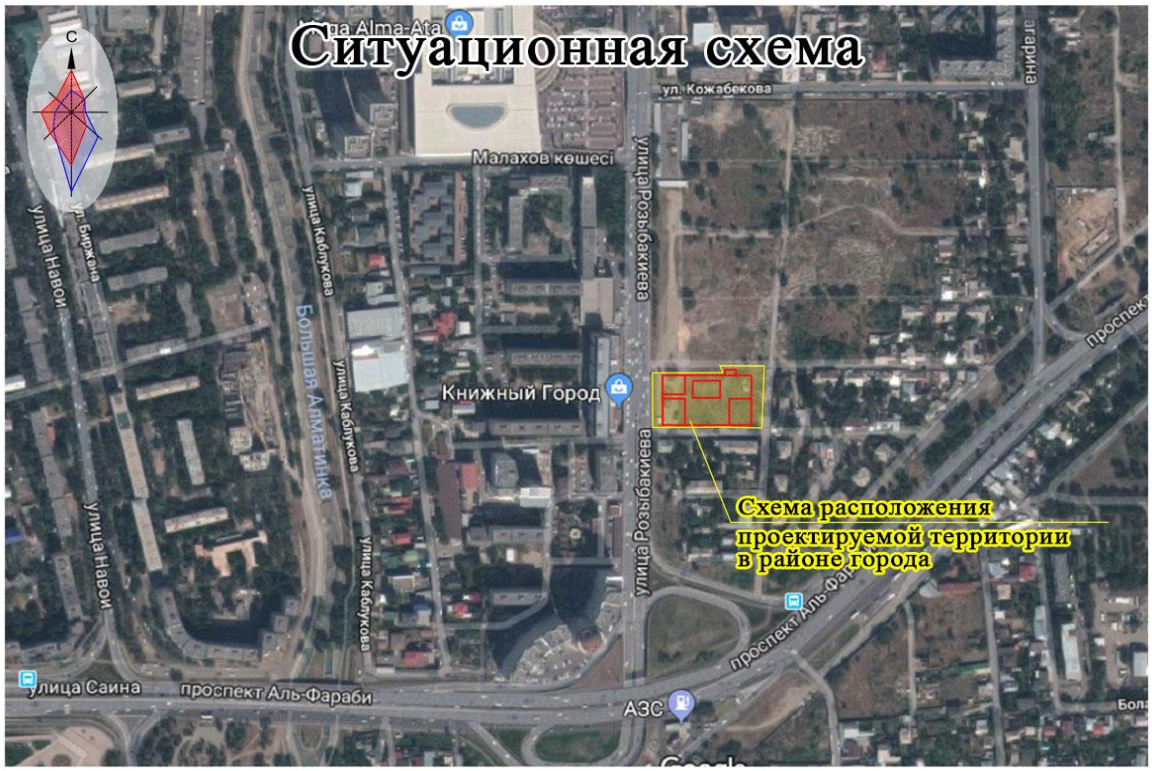


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

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 2018 году:

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

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

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты (смесь суглинка, песка, гравия и строительного мусора), мощность слоя 0,4-1,3 м;

ИГЭ-2 – суглинок, мощность слоя 0,3-2,5 м;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с суглинистым заполнителем, мощность слоя 1,0 м;

ИГЭ-4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем, мощность слоя более 10 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	-	-	-	-	-	100
2	Суглинок	1,72	1,70	1,68	23	17	25	24	9,0	-
3	Галечниковый грунт суглинистым заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	450
4	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	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 – средняя.

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

Грунты не засоленные.

Грунтовые воды выработками глубиной 30,0 м не вскрыты.

Сейсмичность района строительства равна 9 баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства равно 9 баллам.

Значение горизонтального ускорения равно – 0,487g, вертикального – 0,438g.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе города Алматы.

Строительство объекта запланировано в 3 очереди (письмо ТОО «Алма Строй-1» от 26 сентября 2019 года № АС1 52/19):

1-я очередь – Пятна 1, 2 (16-ти этажные жилые дома);

2-я очередь – Пятно 3 (14-ти этажный жилой дом);

3-я очередь – Пятна 4, 5 (одноэтажное общественное здание, подземный паркинг) и проектные решения генерального плана.

Данным рабочим проектом предусмотрены проектные решения Пятен 4, 5 и генерального плана, входящих в 3-ю очередь строительства.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план рабочего проекта «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей), выполнен согласно заданию на проектирование, утвержденному директором ТОО «Алма Строй-1» от 18 июля 2018 года.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки М 1:500, выполненной ТОО «Гео Строй Зере» в июне 2019 года.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в Бостандыкском районе города Алматы, восточнее улицы Розыбакиева, севернее улицы Лисянского и граничит:

с севера – пустырь, земли свободные от застройки.

с востока - на расстоянии 8 м проходит ул. Радостовца, далее, на расстоянии 30 м расположены частные дома;

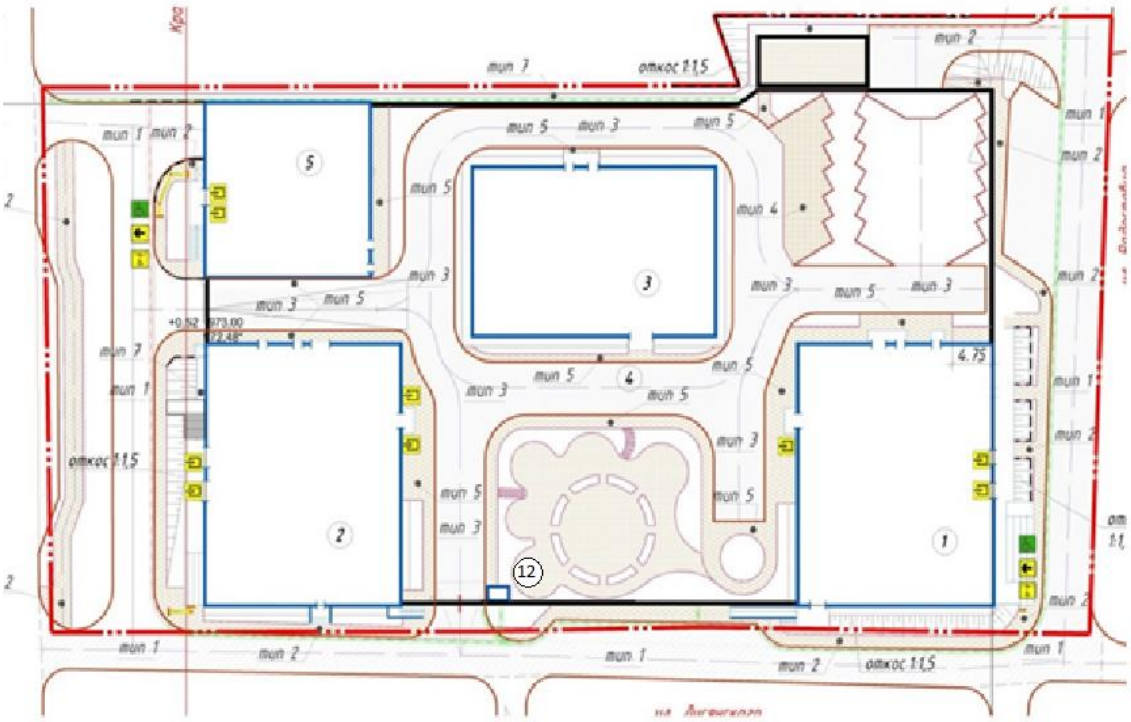
с запада – на расстоянии 10 м проходит ул. Розыбакиева, далее ТД «Книжный город», ТД «Мечта».

Участок имеет в плане сложную форму прямоугольных очертаний, свободен от застройки, с общим уклоном поверхности с юга на север, характеризуется спокойным рельефом с абсолютными отметками земли 969,4 - 972,5 м.

Многоэтажный жилой комплекс состоит из 3 жилых (одного 14-ти и двух 16-ти этажных) домов (Пятна 1, 2, 3) на подземном уровне объединенных пристроенным паркингом (Пятно 4), и отдельно стоящего одноэтажного здания общественного назначения (Пятно 5).

Площадка для строительства многоэтажного жилого комплекса занимает территорию 0,8182 га.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа жилых блоков, что соответствует абсолютной отметке 973,40 м.



Экспликация зданий и сооружений:

1 – 16-ти этажный жилой дом с подвалом (1-я очередь строительства, ранее запроектированная);

2 – 16-ти этажный жилой дом с подвалом (1-я очередь строительства, ранее запроектированная);

3 – 14-ти этажный жилой дом с подвалом (2-я очередь строительства, проектируемая в перспективе);

4 – встроенно-пристроенный подземный паркинг (3-я очередь строительства, проектируемая);

5 – общественное здание (3-я очередь строительства, проектируемая).

12 – пункт охраны (проектируемый).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

Функциональным зонированием проектируемого участка жилого комплекса предусмотрено разделение территории на:

общественно-жилую зону, находящуюся в центральном секторе участка;

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

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

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.

Удобная транспортная связь жилого комплекса с уличной сетью города осуществляется с западной стороны, с выездом на улицу Розыбакиева.

Выходы из жилых домов ориентированы во внутренний двор.

На участке со стороны северо-восточного фасада запроектированы гостевые открытые автостоянки, в том числе машиноместа для инвалидов и маломобильных групп населения (МГН), а также стояночные карманы вдоль ул. Лисянского и ул. Радостовца.

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 и зона тихого отдыха взрослого населения. Площадки для игр детей изолированы от транзитного пешеходного движения и открытых гостевых автостоянок. На северной стороне жилого комплекса запроектированы спортивные (физкультурные) площадки с оборудованием.

Территория здания общественного назначения (Пятно 5) обособлена от общей застройки, имеет независимый вход с наружной стороны фасада, с улицы Розыбакиева.

Рабочим проектом площадка для ТБО не предусмотрена.

Для сбора ТБО запроектировано помещение в подвале (в пятне 3) для установки контейнеров с последующим вызовом городскими службами.

Детские игровые площадки, площадки для отдыха взрослого населения, спортивные площадки укомплектованы малыми архитектурными формами и переносными изделиями: игровыми и спортивными оборудованиями, беседками, скамьями с урнами, декоративными светильниками на металлических опорах. Подъезды и проходы к жилому комплексу решены с прилегающих улиц через шлагбаум и с постом охраны (модульная конструкция полной заводской готовности).

Покрытие:

проездов, открытых автостоянок и площадок - 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 отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию шириной 1,0 м.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения, с возможностью доступа ко всем Блокам. На путях передвижения людей с ограничениями двигательных функций запроектированы пандусы, отвечающие нормативным требованиям, тактильное покрытие дорожек для слабовидящих. На открытой стоянке автомашин предусмотрены машиноместа 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.

По периметру эксплуатируемой кровли предусмотрен парапет высотой 0,2 м, с металлическим ограждением высотой 1,0 м.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	0,8182
2	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	5754,47
	пятна 1-5, трансформаторная подстанция		5731,84
	крыльца, пандусы, приямки (по грунту)		22,63
3	Площадь покрытий	$м^2$	1754,48
4	Площадь озеленения	$м^2$	673,05

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрены проектные решения для зданий Пятна 4, 5, входящих в 3-ю очередь строительства многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами.

Паркинг (Пятно 4) со встроенными трансформаторными подстанциями

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2 (паркинг).

Помещение хранения автомобилей имеет категорию «В».

Паркинг - одноэтажный встроенно-пристроенный подземный, на 203 автомашины, с техническими помещениями, объединяющими все секции жилого дома, с общими размерами в крайних осях 94,15х58,30 м.

Высота этажа паркинга - 4,1 м (от уровня чистого пола до низа перекрытия).

Въезд/выезд автомобилей в подземный паркинг предусматривается по двухпутной рампе с северо-западной стороны участка, с северной стороны предусмотрен двухпутный въезд с уровня земли.

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

В паркинге размещаются парковочные места для стоянки автомобилей (в т.ч. для машин маломобильных групп населения), технические и вспомогательные помещения.

Паркинг оборудован колесоотбойниками, в местах парковки и при выезде или въезде в здание предусмотрены мероприятия от возможного разлива топлива и воды от систем АПТ, в случае тушения пожара.

В паркинге запроектирована пристроенная группа помещений трансформаторов с отдельным наружным выходом (по оси Т и между осями 10-13).

Группы помещений подвала паркинга отделены от помещений жилой части тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, противопожарными перегородками первого типа и перекрытиями третьего типа без проемов.

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.

По периметру эксплуатируемой кровли (стены паркинга выше уровня земли) предусмотрен парапет высотой 0,2 м, по верху парапета предусмотрено металлическое ограждение высотой 1,0 м.

Для размещения автомобилей в паркинге используются двухуровневые мультипаркинговые системы типа «Klaus Multiparking» с электроприводом.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения:

ширина проходов и дверных проемов в помещениях МОП учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями;

в местах с более комфортным и доступным расположением парковочного места запроектированы машино-места для МГН размерами минимум 3,5 м по ширине;

в подвальных этажах жилых домов запроектированы лифты (в том числе для МГН), где лифтовая кабина имеет размер 2100х1100 мм, ширину двери 900 мм и тактильные наклейки на панели управления;

в соответствии с нормами предусмотрено 10 машино/мест для МГН;

Из паркинга предусмотрены эвакуационные выходы через тамбур-шлюзы, коридор на улицу, по тротуарам рамп наружу.

Наружная отделка (выступающая выше уровня земли часть)

отделка глухих поверхностей стен – облицовка сплиттерными плитками по системе навесного вентилируемого фасада;

козырек – из стекла «Триплекс» на металлическом хромированном подвесном каркасе;

площадки крылец, ступени – облицовка керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью;

ворота – наружные, металлические, двухстворчатые, индивидуального изготовления;

на входе в подвал, выходе на кровлю, в технических помещениях предусмотрены двери металлические по ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка (предусмотрена предчистовая отделка):

полы – система напольного покрытия типа «Mastertop 1330», покраска бетон-акриловой краской, стяжка под укладку напольного покрытия;

потолки, стены – гипсокартонные типа «Армстронг», штукатурка, выравнивание под окраску и облицовку;

в помещениях трансформаторов: потолок – акриловая покраска, стены – водоэмульсионная покраска, полы – бетонные с акриловой краской.

Вокруг здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона, шириной 1,0 м.

Пятно 5 – надстроенное над подземным паркингом, одноэтажное здание общественного назначения, без подвала, в плане прямоугольной формы, с общими габаритными размерами, в крайних осях 20,4х20,4 м.

Высота этажа составляет 4,0 м (от уровня чистого пола до потолка).

Кровля – бесчердачная инверсионная, с покрытием из рулонных материалов, с внутренним водостоком и парапетом с ограждениями по периметру.

В здании располагаются помещения общественного назначения свободной планировки, уточняемой впоследствии потенциальными арендаторами и собственниками.

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

Главный вход в здание осуществляется через лестничные марши, с площадкой для установки подъемника инвалидных колясок, со стороны лицевой части здания.

Из здания предусмотрены эвакуационные выходы - непосредственно наружу, по коридору через тамбур.

Рабочим проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и других маломобильных групп населения:

при входе в здание общественного назначения устроен вертикальный подъемник; в помещениях предусмотрен санузел для посетителей МГН; ширина проходов и дверных проемов в помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

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

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

Наружная отделка:

глухих поверхностей стен – облицовка панелями типа «FunderMax» по системе навесного вентилируемого фасада;

цоколь – облицовка гранитными плитками;

козырек – из сотового поликарбоната на металлическом хромированном подвесном каркасе;

площадки крылец, ступени – облицовка керамогранитной плиткой с нескользящей поверхностью;

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

наружные входные двери (арендных помещений) – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, металлические, утепленные.

Внутренняя отделка (предусмотрена предчистовая отделка):

полы – стяжка под укладку напольного покрытия;

потолки, стены – гипсокартонные типа «Армстронг», штукатурка, выравнивание под окраску и облицовку;

Вокруг здания предусмотрена отмостка из тротуарной плитки по бетонному основанию, шириной 1,0 м.

Пост охраны

Пост охраны – модульная конструкция полной заводской готовности, изготовленная из сэндвич-панелей, устанавливается на твердое покрытие.

Технические показатели по пятнам 4, 5 представлены в таблице 3.

Таблица 3

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 4	Пятно 5	Итого
1	Площадь застройки здания	$м^2$	3 554,6	-	3 554,6
2	Этажность	этаж	1	1	-
3	Общая площадь зданий	$м^2$	3 475,46	415,6	3 891,06
	полезная площадь помещений общественного назначения	$м^2$	-	407,8	407,8
4	Строительный объём зданий	$м^3$	14 649,7	2 200,0	16 849,7
	в том числе, ниже отм. 0,000 м		14300,2	-	14300,2
5	Количество машино/мест	м/мест	203	-	203

6.2.3 Конструктивные решения

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

Степень огнестойкости – II.

Конструктивным разделом рабочего проекта разработаны несущие железобетонные конструкции зданий Пятна 4 и Пятна 5.

Расчет несущих конструкций

Расчет несущих конструкций выполнен, с использованием вычислительного комплекса «ЛИРА-САПР 2018».

Конструктивные системы зданий

Пятно 4 – каркас с капителями и ригелями из монолитного железобетона.

Пятно 5 – рамный каркас из монолитного железобетона.

Конструктивные решения пятна 4

Фундаменты – перекрестные ленты из монолитного железобетона, сечением 400х1200 (hxb) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование состоит из хомутов класса А240 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 5,800 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

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 350х700 (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.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются 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.

Капители – монолитные железобетонные, размерами 3000х3000х500 мм. Армирование капители выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки и каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Капители выполняются из бетона класса В25.

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

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены плитами типа «Экотерм». 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 – эксплуатируемая, с наружным водостоком.

Конструктивные решения пятна 5

Фундаменты – перекрестные ленты из монолитного железобетона, сечением 400х1200 (hxb) мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Поперечное армирование состоит из хомутов класса А240 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 5,800 м.

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

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 350х700 (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.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены армируются в вертикальном и в горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются 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.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм. Армирование плиты выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А500С по ГОСТ 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.

Наружное стеновое заполнение каркаса и перегородки – из стандартных бетонных блоков комплексной конструкции. Наружные стены выше уровня земли утеплены плитами типа «Экотерм». 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 – эксплуатируемая, с внутренним водостоком.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в целом выполнены с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Расчёт несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР» версия 2018.

Периферийная зона несущих стен армируется вертикальными пространственными каркасами в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Длина перепуска арматуры в несущих стенах при ее стыковании внахлестку без сварки принята с учетом требования СП РК 2.03-30-2017.

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

Защита строительных конструкций

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

Подземные железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготавливаются на сульфатостойком цементе.

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 ТОО «Алма Строй-1», от 25 сентября 2019 года № АС1-50/19, наружные инженерные сети по объекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц

Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, Пятно 3» разработаны отдельными проектами.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/7150/18-ТУ-Ю-13 от 28 апреля 2018 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 °С. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 °С. Температура наружного воздуха в теплый период года для вентиляции 28,2 °С.

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

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в центральный тепловой пункт, расположенный в Пятне 1 на отметке – минус 5,000 м.

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

Системы отопления присоединяются к тепловым сетям по зависимой схеме с помощью смесительных насосов и блока автоматики с регулирующим клапаном. Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60 ºС.

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

Отопление

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

Подземный паркинг – неотапливаемый.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты биметаллические радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая.

Вентиляция

В помещениях общественного назначения запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В помещениях общественного назначения предусмотрены места для установки владельцами данных помещений приточных и вытяжных систем. Тепловая нагрузка на вентиляцию учтена при проектировании тепловых пунктов, где предусмотрены

ответвления для подключения теплоснабжения приточных установок. Разводка воздуховодов по помещениям выполняется владельцами самостоятельно.

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.

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

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из паркинга.

Подача воздуха при пожаре осуществляется в 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 – «очень высокий».

Технические показатели

Общий расход тепла	- 113,618 кВт,
в том числе:	
отопление	- 28,078 кВт;
вентиляция	- 43,340 кВт;
горячее водоснабжение	- 42,200 кВт.

Водоснабжение и водоотведение

В соответствии с техническими условиями № 05/3-1228 от 26 апреля 2018 года, согласовано ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 300 мм, проложенный южнее объекта строительства по пр. Аль-Фараби и существующий водопровод диаметром 250 мм, проложенный севернее объекта строительства по ул. Кожабекова;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 600 мм, проложенный западнее объекта строительства по ул. Розыбакиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

Пятно 4 (паркинг)

По подземному этажу паркинга прокладываются магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода (холодного, горячего), противопожарного водопровода, с подводом инженерных сетей к Пятнам 2, 3, 5 и сети противопожарного водопровода паркинга.

В паркинге запроектированы системы водопровода и канализации:

магистральные сети хозяйственно-питьевых водопроводов к Пятнам 2, 3, 5;

магистральные сети горячего водоснабжения к Пятнам 2, 3, 5;
магистральные сети противопожарных водопроводов к Пятнам 2, 3;
противопожарный водопровод паркинга;
дренажная канализация условно чистых вод (отвод при пожаре в паркинге).

Магистральные сети хозяйственно-питьевых водопроводов к Пятнам 2, 3, 5

Магистральные сети водопроводов для жилых и встроенных помещений (раздельные) прокладываются по подземному этажу паркинга жилого комплекса, с подводом к Пятнам 2, 3, 5.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении в каждом Пятне жилого комплекса, обеспечивается насосной установкой, расположенной в подземном этаже Пятна 1 (ранее запроектированное).

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32 мм, 50 мм, по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции.

Магистральные сети горячего водоснабжения к Пятнам 2, 3, 5

Магистральные сети горячего водоснабжения жилых, встроенных помещений (раздельные) проложены по подземному этажу паркинга, система горячего водоснабжения – централизованная с подачей воды из теплового пункта Пятна 1, с подводом к Пятнам 2, 3, 5.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Магистральные сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 32 мм, 40 мм по ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции совместно с трубопроводами горячего водоснабжения.

Магистральные сети противопожарных водопроводов к Пятнам 2, 3

Магистральные сети противопожарных водопроводов к Пятнам 2, 3 прокладываются под потолком паркинга, предназначены для пожаротушения жилых (Пятно 2, 3) и встроенных помещений (Пятно 2) жилого комплекса, системы сухотрубные.

Требуемый напор, при пожаре в каждом Пятне 2, 3 жилого комплекса, обеспечивается общей насосной установкой, расположенной в подземном этаже Пятна 1 (ранее запроектированное).

Магистральные сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметрами 76х4 мм, 89х4 мм, 57х3 мм по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы покрываются грунтовкой и эмалью.

Противопожарный водопровод паркинга

Система противопожарного водопровода паркинга запроектирована сухотрубная, открытие электрозадвижек - от кнопок у пожарных кранов (электрозадвижки расположены в насосной станции Пятно 1, ранее запроектированной).

Требуемый напор, при пожаре в паркинге, обеспечивается насосной установкой, расположенной в подземном этаже Пятна 1 (ранее запроектированной). Пуск пожарной насосной установки предусматривается от кнопок у пожарных кранов в паркинге, одновременно с пуском поступает сигнал на открытие электрифицированных задвижек, расположенных в помещении насосной станции Пятно 1.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 65 мм, установленных на сети противопожарного водопровода паркинга, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках.

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

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 76х3 мм, 89х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Пятно 5

В общественное здание запроектирован один ввод водопровода - от вводов водопровода Пятна 1, магистральная сеть хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается по подземному этажу паркинга.

В общественном здании запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно–питьевой водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно–питьевой водопровод

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

Учет воды осуществляется счетчиком, с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается насосной установкой, расположенной в подземном этаже Пятна 1 (ранее запроектированной).

Сети хозяйственно–питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75 и полипропиленовых труб диаметром 25х3,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения централизованная, от теплового пункта Пятна 1 и запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам на первом этаже.

Магистральная сеть водопровода горячей воды прокладывается по подземному этажу паркинга.

Напор в системе горячего водопровода обеспечивается напором тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусмотрена по магистралям и стоякам.

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

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая;

внутренние водостоки.

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

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутренних водостоков в лоток у здания, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм. Предусмотрен электрообогрев воронок внутреннего водостока в зимнее время.

Технические показатели приведены в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, $м^3$/сут		Горячее водоснабжение, $м^3$/сут		Водоотведение, $м^3$/сут		Внутреннее пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	Жилой дом	Встроенные помещ.	
1	Пятно 4 (Паркинг)	-	-	-	-	-	2,5	2х5,2
2	Пятно 5	-	1,85	-	0,65	-	2,5	-

Автоматическое пожаротушение паркинга

Для помещений паркинга принята воздухозаполненная система автоматического спринклерного пожаротушения.

В систему автоматического пожаротушения входят:

насосная установка (один рабочий насос и один резервный);

резервуар емкостью по 24,0 $м^3$;

насос жокей;

шкаф управления;

сети подводящего, питающего и распределительного трубопроводов;

узел управления воздушной системой автоматического спринклерного пожаротушения;

воздушный компрессор;

спринклерные оросители с легкоплавкими замками.

Проектом предусмотрено одна секция системы автоматического пожаротушения, оборудованные индивидуальным узлом управления – контрольно-сигнальным клапаном.

Оборудование системы автоматического пожаротушения (насосы, резервуар, узел управления) и компрессор воздушный размещаются в отапливаемом помещении насосной станции. Помещение насосной станции расположено в подземном этаже Пятна 1.

Для обеспечения расчетного расхода 41,47 $м^3$/ч (11,52 л/с) и напора 30,5 м предусмотрены пожарные насосы (рабочий и резервный), производительностью 50,0 $м^3$/ч (13,9 л/с) и напором 50,0 м, со шкафом управления.

Расчетный запас воды для работы спринклерной установки пожаротушения при расчетной продолжительности работы установки 30 минут составляет 20,0 м^3, принят резервуар 24,0 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 25-89 мм по ГОСТ 10704-91.

Технические показатели:

огнетушащее средство	– вода;
интенсивность орошения	– 0,08 л/сек;
максимальная площадь орошения одним спринклером	– 12 м^2;
площадь для определения расчетного расхода воды	– 120 м^2;
продолжительность работы установки	– 30 минут;
максимальное расстояние между оросителями	– 4,0 м.
емкость резервуара пожарного запаса	– 24,0 м^3.
расчетный расход воды	– 11,52 л/с.
рабочее давление в системе	– 30,5 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-2810 от 07 июня 2018 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ. Наружные сети электроснабжения выполняются отдельным проектом.

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение пятна 5, запитанного от проектируемой трансформаторной. Электроприемниками трансформаторных подстанций являются: коммерческие площади.

Прокладка магистральных сетей выполняется кабелями с алюминиевыми жилами марки АВВГнг-1,0 расчетного сечения. Прокладка кабеля предусмотрена в ПНД гладких трубах под плитами перекрытия парапета паркинга. Выход из здания выполнен в ПНД трубе.

Наружное электроосвещение

Рабочим проектом предусматривается наружное освещение территории. Освещение выполнено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на опорах. Расстояние от цоколя опоры до края дороги приняты не менее 0,3 м.

Напряжение питания - 380/220 В. Распределение нагрузок по фазам - равномерное. Питание сетей освещения выполнено от щита наружного освещения ЩНО установленного в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП. Управление освещением - от ящика управления ЯУО - вручную и автоматически от сумеречного выключателя с выносным фотодатчиком. Сумеречный выключатель устанавливается на стене здания на высоте не менее 3-х метров от земли.

Питающие и распределительные сети освещения выполнены кабелем марки АВВГнг-1кВ, прокладываемым в полиэтиленовых трубах в слое инверсионной кровли паркинга на глубине не менее 0,5 м от поверхности спланированной площадки.

Прокладка полиэтиленовых труб выполняется перед засыпкой кровли грунтом. При пересечении, с автодорогой и другими коммуникациями, предусмотрена защита кабеля жесткими двустенными трубами диаметром 110 мм.

Вне кровли паркинга сети освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ, прокладываемым в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Металлические нетоковедущие части конструкций, способные оказаться под напряжением, при повреждении изоляции, зануляются, для чего используется третья жила кабеля распределительных сетей, и третья жила кабеля, идущего к светильнику в теле опоры.

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 4, 5

По степени надежности обеспечения электроэнергией здания в целом относятся к III категории электроснабжения.

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

Для ввода, распределения и учёта электроэнергии в электрощитовой предусматривается установка вводно-распределительных устройств ВРУп1, ВРУп2 и 1ЩС.

Для потребителей I категории предусматривается автоматическое включение резерва (АВР).

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое (подъемники парковочные, подъемник МГН) и санитарно-техническое оборудование, электрическое освещение.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами. Прокладка силовых, распределительных и групповых сетей выполнена в трубах открыто, скрыто и в лотках.

Рабочим проектом предусматривается отключение систем вентиляции при возникновении пожара.

В пятне 5 предусмотрен электрообогрев водосточных воронок в зимний период.

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

Для освещения паркинга приняты светодиодные светильники, для пятна 5 приняты светильники с энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается местное - выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений. Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка розеток и ящиков с понижающими трансформаторами ЯТП-0,25.

Управление рабочим и аварийным освещением в паркинге осуществляется с осветительных щитков, локальными выключателями.

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

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под опасное для жизни напряжение, вследствие нарушения изоляции проводов на корпус оборудования, рабочим проектом предусмотрено защитное зануление (заземление) оборудования и приборов.

Защита обеспечивается присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) прокладывается совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительной панели. Все последующие распределительные шкафы

имеют раздельные шины рабочая нулевая и PE (защитная нулевая). При этом шина N изолируется от корпуса.

На вводе в здание, рабочим проектом предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой проводящие части:

защитный проводник (PEN - проводник) питающих линий (н/в кабелей от ТП);

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

металлические части каркаса здания;

металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполнено при помощи главной заземляющей шины (зажима), которая располагается внутри ВРУ - шина PE.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение и контроля изоляции электропроводки, рабочим проектом предусматривается установка устройств защитного отключения УЗО.

Рабочим проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ВРУ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность пятно 4	- 127,8 кВт.
расчетная мощность пятно 5	- 24,1 кВт.

Системы связи и сигнализации

Пятна 4, 5

Рабочим проектом предусмотрены:

лифтовая связь;

система контроля доступа;

видеонаблюдение.

Лифтовая связь

От распределительного телефонного бокса установленного на посту охраны в паркинге, во все пятна предусматривается прокладка кабелей UTP 4х2 Cat.5E. Кабели прокладываются в кабельных лотках. Переговорные устройства на посту охраны и в лифтовых кабинках предусмотрены комплектно с лифтами.

Система контроля доступа

Предлагаемая система контроля доступа построена на базе оборудования НВП «Болид». Управление системой осуществляется с пульта контроля и управления «С2000М» установленного на посту охраны в паркинге.

Система СКД представляет из себя сеть контроллеров доступа «С2000-2». Контроллеры доступа устанавливаются в помещениях ЭЛ всех пятен и объединяются посредством магистрали интерфейса RS-485. Магистраль RS-485 выполняется кабелем марки UTP Cat.5 4х2 и прокладывается в кабельных лотках.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в Пятна, въездов в паркинг.

Цифровое изображение от всех камер поступает на сервер, установленный в помещении связи в Блоке 1.

Просмотр изображений со всех видеокамер и анализ архива видеозаписи в случае необходимости обеспечивают рабочие станции операторов видеонаблюдения, установленные в помещении поста охраны.

В рабочем проекте предусматривается установка уличных видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер осуществляется на базе стандартной сетевой архитектуры - локальной сети Ethernet. Горизонтальная сеть, обеспечивающая подключение видеокамер к коммутатору, выполняется информационным кабелем U/UTP Cat.5E 4x2 PVC.

Коммутатор устанавливается в коммутационном шкафу на посту охраны.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в кабельных лотках, а в местах отсутствия лотков в гофрированных трубах открыто под потолком.

Питание видеокамер осуществляется от блока питания 12В, установленного на посту охраны.

Автоматическая пожарная сигнализация

Пятна 4, 5

Рабочим проектом предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации, и оповещения людей о пожаре.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

дымовые пожарные извещатели ИП 212-45;

тепловые пожарные извещатели ИП 101-1А;

извещатели пожарные ручные ИПР-513-10;

сирена со строб-лампой ОПОП 124-7 предназначена для подачи световых и звуковых тональных сигналов о пожаре при срабатывании АПС и включается в выходные контакты программируемых реле ПКП.

При появлении в контролируемом помещении первичных признаков пожара, приемно-контрольная панель «Сигнал 20П SMD», проводя циклический опрос шлейфов, регистрирует состояние извещателей и формирует сигналы тревожных событии, которые передает по магистрали RS-485 на С2000М.

Установку пульта контроля и управления «С2000М», преобразователя интерфейса «С2000-ПИ», блоков контроля и индикации «С2000 БКИ» выполнена на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола. Установка ручных пожарных извещателей, кнопок ручного пуска клапанов КДУ выполняется на стенах, на высоте 1,5 м от уровня пола. Установка дымовых и тепловых пожарных извещателей выполняется на потолке. Установка сирен выполнены на стенах на высоте 2,6 м от уровня пола.

Для построения линии связи RS-485, рабочим проектом предусматривается кабель марки U/UTP. Для шлейфов пожарной сигнализации, цепей контроля, и для линий систем оповещения, предусматривается кабель марки КПСВВ.

Для шлейфов ПС применен кабель марки КПСВВ4х0,5. Для линии питания оборудования систем АПС, и предусматривается кабель марки ВВГнг. Прокладка кабелей выполняется: в ПВХ трубах, и в гофрированных ПНД трубах.

Питание оборудования АПС осуществляется от резервированных источников питания РИП12В3А. Электроснабжение резервированных источников питания выполняется напряжением 220 В по первой категории надежности и предусматривается в

разделе ЭЛ.

Автоматизация

Автоматизация систем водоснабжения

В рабочем проекте предусмотрена автоматизация работы противопожарного водоснабжения паркинга, установленных в помещении насосной станции в Пятне 1.

Рабочий противопожарный насос в автоматическом режиме включается при нажатии кнопки у любого пожарного крана при возникновении пожара в паркинге.

При аварии рабочего насоса автоматически включается резервный противопожарный насос. Перед включением рабочего противопожарного насоса со щита ЩУМн выдается команда на открытие электрозадвижек на вводе водопровода.

После окончания тушения пожара и закрытия всех пожарных кранов давление воды в сети пожаротушения возрастет, и по сигналу от датчика давления произойдет отключение противопожарных насосов.

Световая сигнализация включения противопожарных насосов, открытия электро-задвижек в узле ввода насосной вынесена на щит ЩСН в центральный пункт наблюдения (Пятно 2). Кабельные трассы выполнены медными кабелями марки ВВГнг.

Автоматизация системы вентиляции и дымоудаления

В рабочем проекте предусмотрена автоматизация работы:

вентилятора дымоудаления;

клапанов дымоудаления с приводом;

вытяжных и приточных вентиляторов.

При возникновении пожара в здании предусмотрено автоматическое отключение вентсистем.

Автоматизация работы системы дымоудаления организована следующим образом:

при возникновении пожара в паркинге из схемы пожарной сигнализации поступает сигнал на местный щит ЩСПА;

со щита ЩСПА выдается команда на отключение вентсистем паркинга;

со щита ЩСПА выдается команда на открытие клапанов дымоудаления и включение вентилятора дымоудаления;

Включение вентиляторов дымоудаления предусмотрено – автоматическое, дистанционное (со щита ЩСПА) и местное.

В паркинге установлены сигнализаторы оксида углерода (СО). При достижении концентраций СО в воздухе помещения паркинга порога 1 со щита сигнализации ЩСПА выдается команда на включение вентиляторов В1, В2, П1, П2.

Звуковая сигнализация аварийной концентрации СО (порог 2) вынесена на щит ЩСПА в центральный пункт наблюдения (Пятно 2).

Дистанционное управление вентиляторами В1, В2, П1, П2 осуществляется со щита ЩСПА, местное управление осуществляется кнопками управления на ящиках Я5111.

Кабельные сети автоматизации выполнены контрольными кабелями марки КВВГнг.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания (Пятна 4, 5) жилого комплекса запроектированы II степени огнестойкости.

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

На путях эвакуации применены несгораемые материалы.

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

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

Для защиты помещений предусмотрена автоматическая автономная пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок №9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей)» разработан проектной организацией ТОО «ECO project of city»

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Рассматриваемый участок строительства расположен восточнее ул. Розыбакиева, севернее ул.Лисянского и граничит:

с севера – пустырь, земли свободные от застройки;

с юга – на расстоянии 8 м проходит ул. Лисянского, далее 2-х этажные жилые дома;

с востока – ул. Радостовца, далее, на расстоянии 30 м расположены частные дома;

с запада – ул. Розыбакиева, далее ТД «Книжный город», ТД «Мечта».

Ближайший поверхностный водоем, река Б. Алматинка, на расстоянии более 300 метров.

Категория опасности предприятия

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

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

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

На период проведения строительных работ рассматривается 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 19 наименований (с учетом автотранспорта), в том числе: вещества первого класса опасности – хлорэтилен, второго класса опасности – соединения марганца, диоксид азота, фтористый водород, фториды неорганические, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, пыль древесная, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была принят расчетный прямоугольник и селитебная зона.

Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций с учетом и без учета фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что на границе селитебной территории имеются превышения максимальных приземных концентраций (с учетом фона) по пыли неорганической.

Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни. Кроме того, эмиссии ограничиваются сроками строительства. Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.

Таблица 5

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительный участок	6001	0,01485	0,0214	0,01485	0,0214	2019
	6002	0,02025	0,0536	0,02025	0,0536	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительный участок	6001	0,001278	0,00184	0,001278	0,00184	2019
	6002	0,0003056	0,000809	0,0003056	0,000809	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительный участок	6001	0,001667	0,0024	0,001667	0,0024	2019
	6002	0,00867	0,02293	0,00867	0,02293	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительный участок	6001	0,000271	0,00039	0,000271	0,00039	2019
	6002	0,001408	0,00373	0,001408	0,00373	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительный участок	6001	0,01847	0,0266	0,01847	0,0266	2019
	6002	0,01375	0,0364	0,01375	0,0364	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительный участок	6001	0,001042	0,0015	0,001042	0,0015	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительный участок	6001	0,00458	0,0066	0,00458	0,0066	2019
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительный участок	6006	0,0625	0,005598	0,0625	0,005598	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительный участок	6006	0,139	0,000212	0,139	0,000212	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Строительный участок	6003	0,0406	0,00073826	0,0406	0,00073826	2019

Продолжение таблицы 5

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительный участок	6001	0,001944	0,0028	0,001944	0,0028	2019
	6004	0,0459	1,448	0,0459	1,448	2019
	6007	0,467	0,538	0,467	0,538	2019
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Строительный участок	6005	1,12	0,2113	1,12	0,2113	2019
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Строительный участок	6003	0,002	0,00000403	0,002	0,00000403	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**1,9654856**	**2,3848513**	**1,9654856**	**2,3848513**	
Всего по предприятию:		**1,9654856**	**2,3848513**	**1,9654856**	**2,3848513**	

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

Период эксплуатации

Основными источниками на период эксплуатации объекта являются подземный паркинг и открытые автостоянки. Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются. Проектируемый объект в период эксплуатации окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Водоснабжение централизованное. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Водоотведение – в сеть городской канализации. Для отвода дождевых и талых стоков с кровли здания предусмотрена система ливнестоков.

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

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

Земельные ресурсы

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

При организации рельефа учитываются существующие отметки соседствующих зданий, сооружений и проезжих дорог. Вертикальная планировка территории исключает

возможность оползневых и просадочных процессов, загрязнения грунтовых вод и заболачивания территории. Плодородный слой будет снят перед началом строительных работ, складирован и впоследствии использован для благоустройства и озеленения. На территории строительства не предусмотрена подготовка строительных смесей; бетон привозной. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

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

Отходы производства и потребления

Период строительства

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

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.

Таблица 6

Образование отходов в период строительства

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	2,81775	-	2,81775
в т.ч. отходов производства	0,10575	-	0,10575
отходов потребления	2,712	-	2,712
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD070)	0,00055	-	0,00055
Загрязненные ЛКМ валики, кисти(AD070)	0,0192	-	0,0192
Ветошь промасленная (AD060)	0,056	-	0,056
Зеленый уровень опасности			
Бытовые отходы (ТБО) (GO060)	2,712	-	2,712
Огарки сварочных электродов(GA090)	0,12	-	0,12
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

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

Растительный и животный мир

Согласно письму КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос, на территории строительства отсутствуют.

При завершении строительных работ планируется посадка зеленых насаждений.

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

Экологические риски

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 сводятся 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 отстоенной 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 многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей) разработан на основании задания на проектирование.

Данным рабочим проектом предусматривается строительство одноэтажного здания общественного назначения (пятно 5) и одноэтажного подземного паркинга (пятно 4). Территория земельного участка благоустраивается с установкой МАФ, озеленяется, освещается (декоративные светильники), подъездные пути и пешеходные дорожки запроектированы с твердым покрытием с обрамлением бортовым камнем. На территории участка запроектированы площадки для занятий спортом и отдыха различных групп населения: для взрослых и детей. Площадки отдыха, детская и спортивная площадки оборудуются малыми архитектурными формами и детскими комплексами, устанавливаются беседки, скамейки и урны, устраиваются цветники, газоны засеваются травой. Во избежание травматизма среди детей и подростков покрытие детских и спортивных площадок предусмотрено из специального покрытия. Игровая зона запроектирована с соблюдением санитарного разрыва от окон первых этажей жилых домов и встроенных помещений. Архитектурно-планировочное решение зданий обусловлено общей концепцией застройки квартала и с учетом обеспечения инсоляции, как помещений самого здания, так и окружающей застройки. Для временной парковки машин предусмотрены гостевые парковки, в том числе для маломобильных групп населения (далее МГН). По периметру зданий предусмотрена отмостка. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы, с дальнейшим сбросом в существующую арычную сеть. Для сбора мусора рабочим проектом предусмотрено размещение контейнеров в подвальном помещении пятна 3 с последующим вывозом мусора мусоровозами.

Здание общественного назначения - одноэтажное здание, кровля с внутренним водостоком и парапетом с ограждениями по периметру. В здании запроектированы помещения свободной планировки с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы, помещение для хранения и обработки уборочного инвентаря с выделенной зоной, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели.

Для МГН в Пятне 5 предусмотрено устройство вертикального подъемника, санузел для МГН, тактильные плитки.

Паркинг – подземный, одноэтажный встроенно-пристроенный, с эксплатируемой кровлей, оборудованный колесоотбойниками предназначен для стоянки автомобилей жителей жилого комплекса, в том числе для МГН. Эксплатируемая кровля паркинга благоустраивается, озеленяется (для предотвращения прорастания корней растений предусмотрены мероприятия). Сообщение между жилыми этажами и паркингом посредством лестниц и лифтов через тамбур шлюз. Для обеспечения жильцов машиноместами проектом предусматривается установка двухуровневого парковочного механизма (мультипаркинговая система типа «Klaus Multiparking» с электроприводом), который представляет собой вертикальный подъемник с парковочным поддоном. Паркинг неотапливаемый. Во внутренней отделке предусмотрены: полы-покрытие типа Mastershop 1330; стены-выравнивающая штукатурка с акриловой окраской; потолок–перлит; отделка стен технических помещений выполняется согласно технологии.

Для МГН в паркинге предусмотрены мероприятия: ширина проходов и дверных проемов в помещениях, лифтах запроектирована с учетом возможности беспрепятственного передвижения; на лифтах имеются тактильные наклейки.

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, витражи алюминиевые, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений. Ограничение избыточного теплового действия инсоляции помещений в жаркое время года предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления.

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение - от городских сетей. Горячее водоснабжение – централизованное. Вентиляция в коммерческих помещениях запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. В паркинге запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на разбавление и удаление вредных газовыделений от автомобилей. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон паркинга поровну. 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 ограждается, освещается. Для оказания первой медицинской помощи в каждом вагончике и на строительной площадке предусматривается аптечки. Питьевой режим организовывается подвозом бутилированной воды. Питание осуществляется от близ расположенных объектов питания. В период строительства электроснабжение - от городских сетей. Водоснабжение осуществляется путем подключения трубопроводов к существующим сетям водопровода. Водоотведение – биотуалеты. Строительные и бытовые виды отходов будут временно храниться на участке строительства на специальных отведенных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозиться на полигоны.

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

Ориентация по сторонам света: с севера – пустырь, земли свободные от застройки; с юга – на расстоянии 8 м проходит ул. Лисянского, далее 2-х этажные жилые дома; с востока – ул. Радостовца, далее, на расстоянии 30 м, расположены частные дома; с запада – ул. Розыбакиева, далее ТД «Книжный город», ТД «Мечта».

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля № 131/1 от 25 мая 2018 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 № 131/2 от 25 мая 2018 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 и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами 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.

Расчеты нормативной продолжительности строительства и норм задела по годам строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 14 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Согласно письму ТОО «Алма Строй-1» от 07 октября 2019 года № АС-46-19 начало строительства – октябрь месяц 2019 года.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 14,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2019 год – 18 %, 2020 год – 82 %.

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 и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4 редакция 2019.2» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный генеральным директором ТОО «Алма Строй-1» от 01 октября 2019 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 годов, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы, одобренного на заседании РБК (протокол № 8 от 29 апреля 2019 года):

МРП 2019 год - 2525 тенге;

МРП 2020 год - 2651 тенге;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12 %, установленном 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 многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе,

г. Алматы, Пятно 1, 2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлен дежурный план-регламент.

2) Представлено письмо заказчика ТОО «Алма Строй-1», о разработке НИС отдельными проектами и получении заключений независимых экспертиз.

Генеральный план

3) Обложка альбома выполнена согласно п. 9 ГОСТ 21.101-97.

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

5) В Общих указаниях указаны действующие нормативы.

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

7) План организации рельефа выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.

8) Откорректирована ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий.

9) План благоустройства территории откорректирован согласно ГОСТ 21.508-93.

10) Обосновано отсутствие мусоросборочной площадки. Контейнеры для ТБО размещены в подвальном помещении в *Пятне 3* с последующим вывозом мусора мусоровозами.

11) Изменения внесены в пояснительную записку согласно выше перечисленным замечаниям.

12) Откорректированы технико-экономические показатели на весь жилой комплекс.

Архитектурно-планировочные решения

Пятно 4, паркинг

13) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

14) Указана категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с Разделом 1 и Приложения 3 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

15) Откорректированы технико-экономические показатели.

16) Представлен план общего комплекса.

17) На разрезах указаны отметки уровня земли.

18) Рампа промаркирована, образмерена, проставлены отметки (в начале подъема, в конце).

19) Представлен расчет по обеспеченности парковочными местами на комплекс.

Пятно 5, здание общественного назначения

20) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов выполнена согласно п. 4.2.5 ГОСТ 21.101-97.

21) Толщина утеплителя наружных стен и покрытия кровли обоснована теплотехническим расчетом.

22) На разрезах указаны отметки уровня земли.

Конструктивные решения

23) Расчеты дополнены подписями ответственных лиц.

24) Откорректирован ГОСТ на прокат арматурный для железобетонных конструкций.

25) Откорректирован ГОСТ на сварные соединения.

26) Уточнено армирование несущих конструкций с учетом подобранной площади арматуры по расчету.

27) Сбор нагрузок приведен в соответствие с разделом АР.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

28) Представлен расчет теплопотерь.

29) Откорректированы средняя температура наружного воздуха за отопительный период и продолжительность отопительного периода согласно СП РК 2.04-01-2017.

30) Энергетический паспорт откорректирован согласно СН РК 2.04-21-2004*.

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

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

33) Представлены расчеты воздухообмена.

34) Выполнена вентиляция в помещениях трансформаторной подстанции.

Водоснабжение и канализация

35) Представлены расчетные расходы воды и стоков.

36) Представлен гидравлический расчет систем В1, Т3, К1, В2 (паркинг).

Автоматическое пожаротушение паркинга

37) Уточнен расход, принята группу помещений паркинга – I, согласно таблице А.1 СП РК 2.02-104-2014, интенсивность для I помещений – согласно СП РК 2.02-102-2012.

38) Уточнена емкость резервуара, производительность насосов.

39) Представлена откорректированная пояснительная записка.

Электротехнические решения

40) Откорректирован лист Общих данных.

41) Во всех угловых штампах проставлены ФИО и подписи, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

42) Выполнены согласования со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

43) Откорректированы сечения кабелей на отходящих линиях в схемах.

44) Предусмотрена установка учета электроэнергии, совместимые с АСКУЭ.

45) В схемах щитов указаны вводы.

46) В схемах на вводах откорректированы номинальные токи защитных аппаратов.

47) В схемах соблюдена селективность защитных аппаратов.

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

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

50) Представлена схема уравнивания потенциалов.

51) Представлены читаемые планы прокладки внутриплощадочных сетей 0,4 кВ.

Системы связи и сигнализации

52) Во всех угловых штампах проставлены ФИО и подписи, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

53) Представлены разделы видеонаблюдение и сигнализация окиси углерода в паркинге.

54) Общие указания приведены в соответствие с выполненным рабочим проектом раздела ПС.

55) Выполнено оповещение людей о пожаре.

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

Оценка воздействия на окружающую среду

57) Проведена корректировка проекта ОВОС в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-П) (уровень проработки – Оценка воздействия на окружающую среду, стадия 2).

58) Представлены метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере соответствующих для города Алматы;

59) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации и видов работ.

60) Проведена корректировка расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

61) Проведена оценка воздействия на окружающую среду периода эксплуатации.

62) Проведена корректировка оценки воздействия на поверхностные и подземные воды, представлены решения по водоотведению ливневых вод.

63) Предусмотрена организация поста по обмыву водой колес строительной техники на эстакаде при выезде со стройплощадки.

64) Расчет образования отходов производства и потребления выполнен в соответствии с расходом строительных материалов согласно сметной документации.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

65) Представлены протокола радиологического исследования земельного участка (на радон и гамма фон).

66) Предусмотрены места для временного хранения моющих и дезинфицирующих средств.

67) При входе в здания установлены решетки для очистки обуви.

68) Представлены данные по организации питьевого режима и медицинского обслуживания рабочих на период строительно-монтажных работ.

Организация строительства

69) Нормативная продолжительность строительства определена, как паркинг (пятно 4) и как общественное здание (пятно 5) по СП РК1.03-102-2014.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства

70) На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 19 июня 2019 года № 99-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 5 июля 2019 года сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах.

71) Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно расчету.

72) Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.

Сметный расчет стоимости строительства

73) Разработана смета «Разбивка основных осей здания и вынос их в натуру» согласно Приложению 1, п. 1.1 к государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

74) Разбивка инвестиций по годам строительства приведена в соответствии с расчетом норм заделов в разделе ПОС.

75) Представлено письмо заказчика ТОО «Алма Строй-1» № АС-1-20/19 от 22 апреля 2019 года о транспортировке грунта на расстояние 30 км.

76) Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

77) Откорректированы расценки согласно проектным решениям и составу работ.

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 7.

Таблица 7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
	Показатели для Пятен 4, 5	-	-	-
1	Этажность зданий	этаж	-	-
	Паркинг (Пятно 4)		1	1
	Здание общ. назначения (Пятно 5)		1	1

Продолжение таблицы 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
2	Площадь застройки	м^2	3 554,6	3 554,6
3	Общая площадь зданий	м^2	3 891,06	3 891,06
4	Полезная площадь (Пятно 5)	м^2	407,8	407,8
5	Строительный объем	м^3	16 849,7	16 849,7
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2019-2020 годов	млн. тенге	635,272	678,504
	в том числе:	-	-	-
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	513,909	542,655
	оборудование	млн. тенге	3,622	11,279
	прочие	млн. тенге	117,741	124,570
В том числе сметная стоимость строительства по годам строительства:				
6.1	в текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге	млн. тенге	н/п	142,903
6.2	в прогнозном уровне цен 2020 года с МРП 2651 тенге	млн. тенге	н/п	535,601
7	Нормативная продолжительность строительства	мес.	17	14

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;

улучшено качество сметной документации;

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

Изменение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2019 года, в прогнозном уровне цен 2020 года произошло в связи с корректировкой объемов работ в сметной документации в соответствии с проектными решениями.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок № 9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Для Пятен 4, 5

этажность зданий - 1 этаж;

площадь зданий - 3 891,06 м^2;

строительный объем - 16 849,7 м^3.

Общая сметная стоимость строительства
в текущем (прогнозном) уровне цен 2019-2020 годов - 678,504 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 542,655 млн. тенге;
оборудование - 11,279 млн. тенге;
прочие - 124,570 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 14,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки, достоверность которых гарантирована ТОО «Алма Строй-1» в соответствии с условиями договора от 02 августа 2019 года № 01-1325 и дополнительным соглашением № 1 от 19 августа 2019 года к договору № 01-1325 от 02 августа 2019 года.

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

8.4 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 ауданында Розыбақиев көшесінің шығысына қарай, № 388 учаскеде, Лисянский көшесінің солтүстігіне қарай, № 9 учаскеде қызмет көрсету объектілері мен жерасты паркингтері бар көп қабатты, көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу, 4, 5-белгі» (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:

4, 5 - белгілер
ғимараттар қабаттылығы - 1 қабат;
ғимараттар алаңы - 3 891,06 м^2;
құрылыстық көлемі - 16 849,7 м^3.
2019-2020 жылдардағы ағымдағы (болжамды) бағалармен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 678,504 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс монтаж-жұмыстары - 542,655 млн. теңге;
жабдықтар - 11,279 млн. теңге;
басқа шығындар - 124,570 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 14,0 ай.

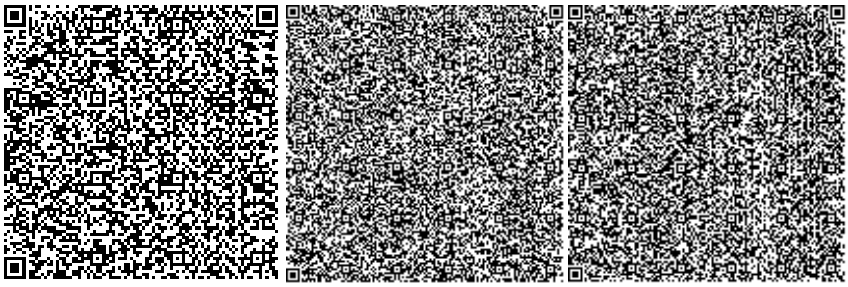
8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2019 жылғы 02 тамыздағы № 01-1325 шарттағы және 2019 жылғы 02 тамыздағы № 01-1325 шартқа жасалған 2019 жылғы 19 тамыздағы № 1 қосымша келісімдегі ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алма Строй-1» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

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

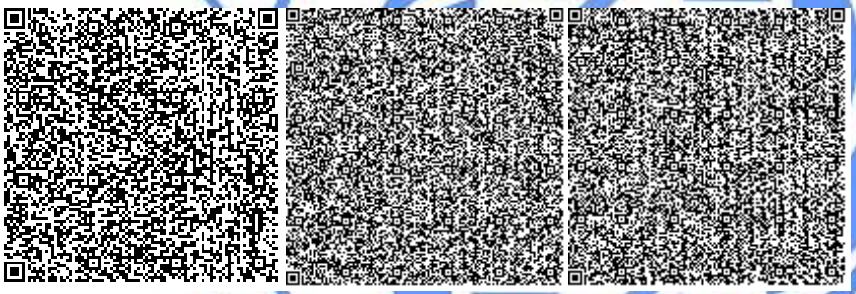
Лекеров С.О.

Директор



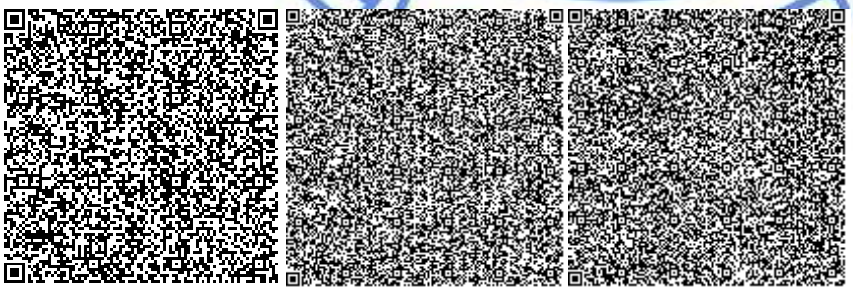
Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

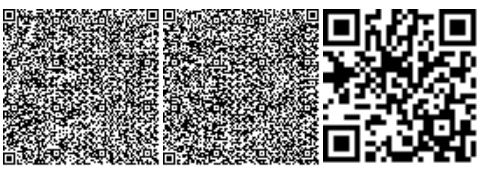


Курмангалиев М.Б.

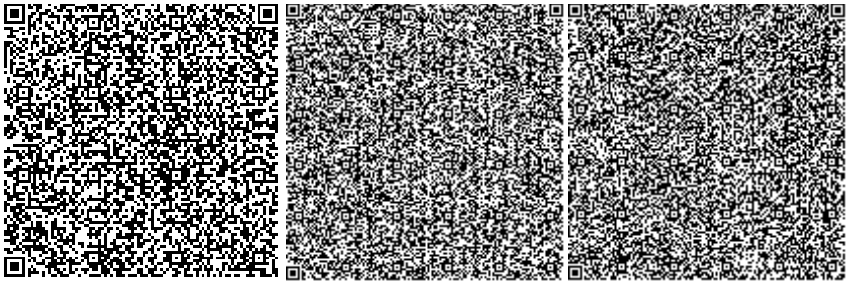
Начальник производственного отдела



Манапбаева Л.Б.

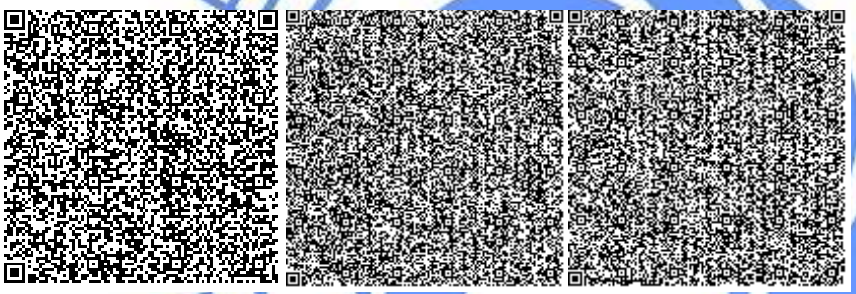


Заместитель начальника производственного отдела



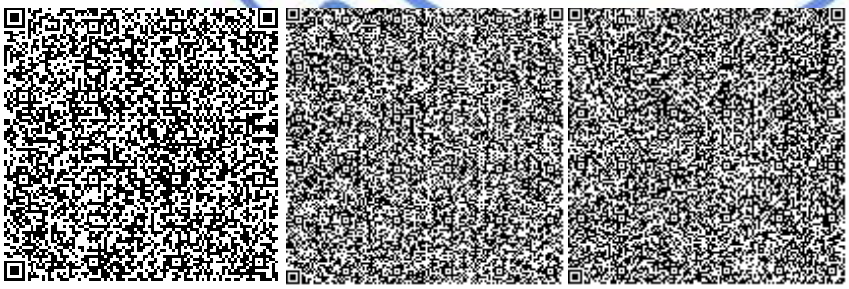
Абайбекова А.Т.

Эксперт



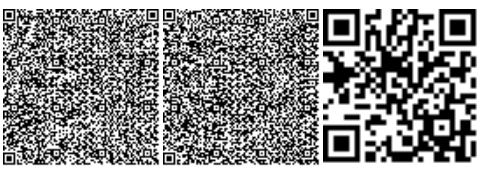
Шолпанбаев М.Е.

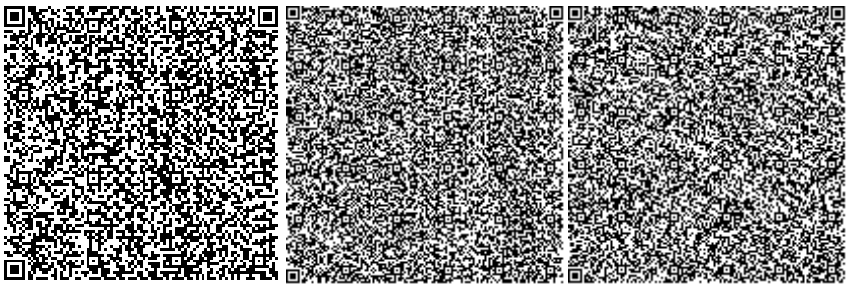
Эксперт



Казыбекова А.С.

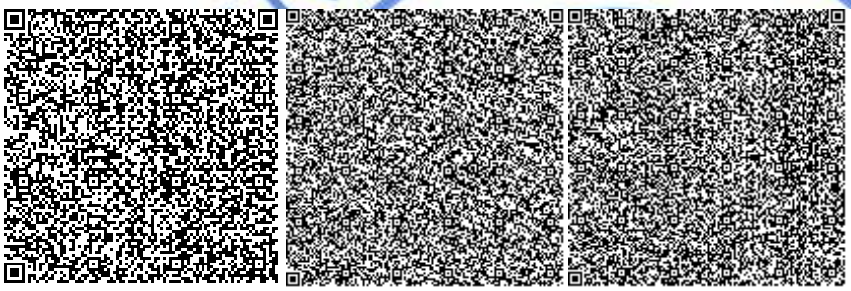
Эксперт





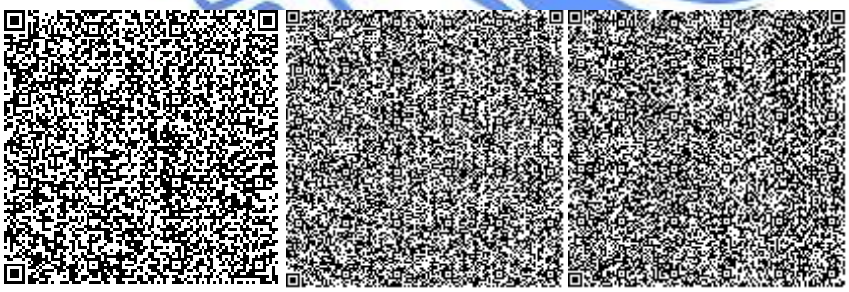
Коновалова Л.А.

Эксперт



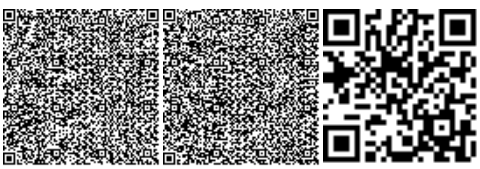
Смагулова Л.Т.

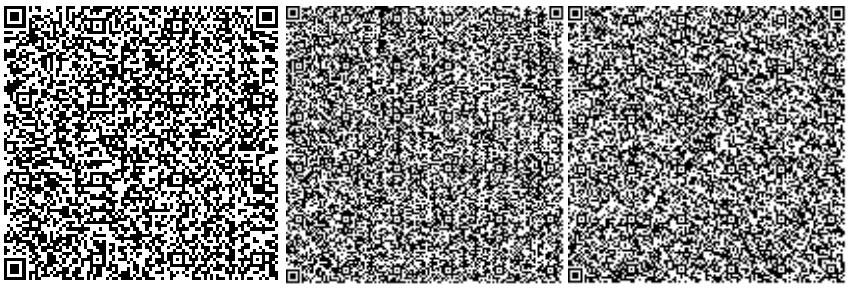
Эксперт



Новоселов М.Ю.

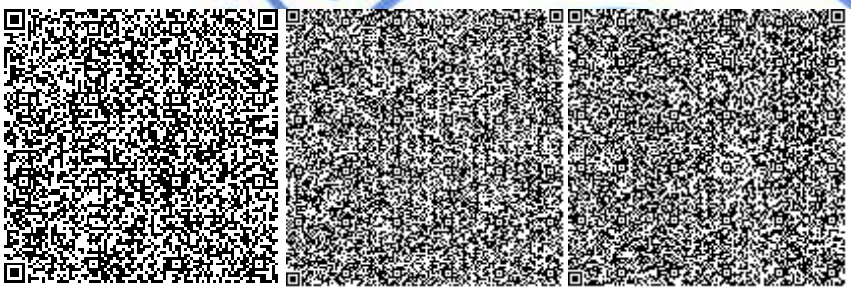
Эксперт





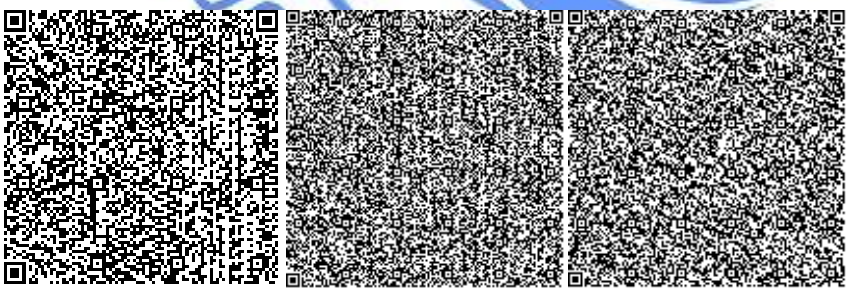
Алькенова Ж.К.

Эксперт



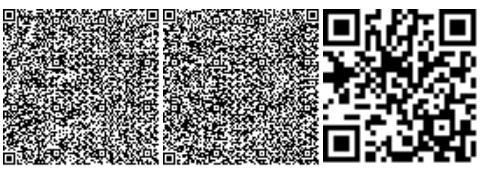
Алибекова Н.Я.

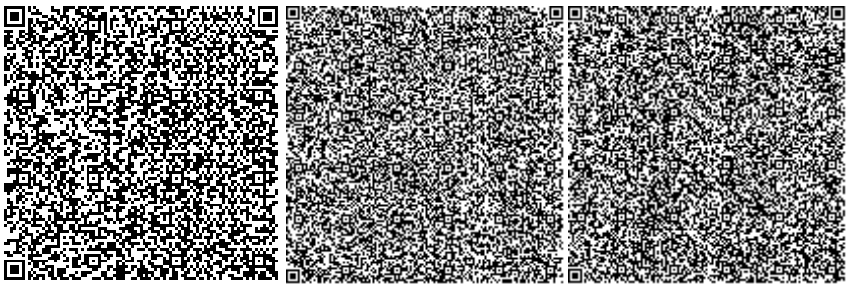
Главный специалист

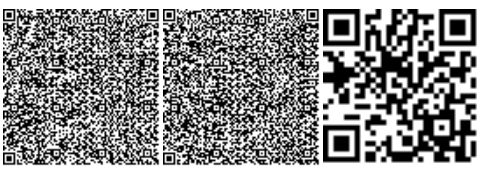


Маркова Н.Г.

Эксперт







Номер: KZ72VDD00128383

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алма Строй-1" Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160940005391

Наименование производственного объекта: Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок №9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок №9

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: 03.10.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,9654856	2,38485129
Строительство многоэтажного, многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами восточнее улиц Розыбакиева, участок № 388, севернее Лисянского, участок №9 в Бостандыкском районе, г. Алматы, Пятно 4, 5» (без наружных инженерных сетей)	1,9654856	2,38485129
в т.ч. по ингредиентам:		
	1,9654856	2,38485129
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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

Срок действия данного разрешения с 03.10.2019 года по 31.12.2020 года.(на период строительства).