«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 90/32 үй мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 2-кезек. 12, 13-белгілер»
(сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2021 ж. № 02-0053/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Clover Construction» ЖШС,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 90/32 үй мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 2-кезек. 12, 13-белгілер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) 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

№ 02-0053/21 от 31.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Clover Construction»,
г. Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**, выдано филиалом в городе Алматы Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (РГП «Госэкспертиза»).

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0040 от 12 января 2021 года.

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

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район. 1 очередь. Пятна 1, 2» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения от 20 декабря 2018 года № 02-0226/18;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район. 1 очередь. Пятна 3, 4» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) с выдачей положительного заключения от 21 февраля 2019 года № 02-0028/19;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район» 1 очередь. Подземная автостоянка. Пятно 29.1» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения от 18 апреля 2019 года № 02-0057/19;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» 1 очередь. Подземная автостоянка. Пятно 29.2» (без наружных инженерных сетей) с выдачей положительного заключения от 18 октября 2019 года № 02-0192/19;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 1 очередь. Пятна 5, 6» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) с выдачей положительного заключения от 12 ноября 2019 года № 02-0209/19;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 1 очередь. Пятна 7, 8, 9» (без наружных инженерных сетей и благоустройства). Корректировка» с выдачей положительного заключения от 03 февраля 2021 года № 02-0022/21;

рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 2 очередь. Пятна 10, 11». (Без наружных инженерных сетей и благоустройства) с выдачей положительного заключения от 25 февраля 2021 года № 02-0036/21.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Clover Construction».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ» (государственная лицензия № 19005561 от 05 марта 2019 года, I категории, с приложением № 001

на 4 страницах от 05 марта 2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «МС-ПРОЕКТ 1» (государственная лицензия ГСЛ № 01662 от 08 декабря 2006 года, II категории, с приложением на 1 странице, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Clover Construction».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 2 очередь, пятна 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 29/3 (паркинг, 3 отсек)» (приложение № 1 к договору на проектные работы от 16 октября 2019 года), подписанное генеральным директором ТОО «Clover Construction», без даты;

договор на проектные работы для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов по улице Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 2 очередь, пятна 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 29/3 (паркинг,3 отсек), заключенный между ТОО «Clover Construction», именуемым «Заказчик» и ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ», именуемым «Генеральный проектировщик», от 16 октября 2019 года № 28;

договор на проектные работы для объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов по улице Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 2 очередь, пятна 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17», заключенный между ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ», именуемым «Заказчик» и ТОО «МС-ПРОЕКТ 1», именуемым «Подрядчик», от 17 октября 2019 года № 28/АР;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 4,9509 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, для обслуживания многофункционального жилого комплекса, по адресу: Бостандыкский район, улица Сатпаева, 90/32, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы», от 09 ноября 2020 года № 0078213 (кадастровый номер земельного участка 20-313-032-336);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, ул. Сатпаева д. № 90/15, 90/12, 90/31, 90/32, 90/13, 90/11, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 15 июня 2018 года № 1283;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 15 июня 2018 года № 1283 – об изменении актов на право частной собственности на земельные участки объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, ул. Сатпаева д. № 90/15, 90/12, 90/31, 90/32, 90/13, 90/11,

Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 25 июля 2018 года № 04.2-03-4387;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 15 июня 2018 года № 1283 – об изменении наименования объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, улица Сатпаева д. № 90/15, 90/12, 90/31, 90/32, 90/13, 90/11, Бостандыкский район», заменить на «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 22 августа 2018 года № 04.2-03-5805;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 15 июня 2018 года № 1283 – об изменении актов на право частной собственности на земельные участки объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 11 января 2019 года № 04.2-03-11872;

эскизный проект объекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, между ул. Тлендиева и рекой Большая Алматинка», выполненный ТОО «Basire Design Group» в 2018 году;

ведомость технологического и инженерного оборудования и материалов, отсутствующих в действующих сборниках цен и цены, которые приняты по прайс-листам в проекте «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), утвержденный генеральным директором ТОО «Clover Construction», от 17 марта 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, ул. Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район», выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2018 году, заказ 21-18, архивный номер 18669;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет И-22-3, 4, 7, 8, К-22-5, ул. Сатпаева, д. 90, Бостандыкский район, выполненная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная КГУ «Управление городского архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), от 04 декабря 2020 года и зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 25 декабря 2020 года № 6288;

письмо ТОО «Clover Construction» от 25 декабря 2020 года № СС-177/20 – об источнике финансирования объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных

инженерных сетей и благоустройства) - негосударственные (собственные) средства, ТЭО и ОИ – не разрабатывались, начало строительства – намечается на второй квартал апрель 2021 года;

письмо ТОО «Clover Construction» от 29 сентября 2020 года № СС-107/20 – по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом, по отдельному договору;

письмо ТОО «Clover Construction» от 22 февраля 2021 года № СС-29/21 – по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» - генеральный план и благоустройство для 2 очереди строительства выполняются отдельным проектом по отдельному договору;

письмо ТОО «Clover Construction» от 02 марта 2021 года № СС-35 – о применении повышающих коэффициентов при расчете продолжительности строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

письмо ТОО «Clover Construction» от 02 марта 2021 года № СС-33 – затраты на управление проектом не учитываются при расчете сметной документации рабочего проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства);

письмо ТОО «Clover Construction» от 16 марта 2021 года № СС-58/21 – о том, что по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) в разделе «СС – Слаботочные сети» в системе телефонизации оборудование и материалы по позициям спецификации 1.1-1.9 поставляются оператором услуг и не включаются в смету;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/11, 90/12, 90/13, 90/15, 90/31, 90/32, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 132/1;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземного паркинга, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 16 ноября 2018 года № 279/1;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы,

Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/11, 90/12, 90/13, 90/15, 90/31, 90/32, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 25 мая 2018 года № 132/2;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок для строительства и эксплуатации многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземного паркинга, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 16 ноября 2018 года № 279/2;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы, о фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха, № 22-01-21/128 от 29 января 2021 года;

справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по городу Алматы, о климатических характеристиках города Алматы, № 22-01-21/132 от 29 января 2021 года;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений, выполненного ИП «Сейтбекова Ж.Т.»;

разрешение на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений от 16 июня 2018 года № KZ10VLQ00006125, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

скриншот размещения объявления о поведении общественных слушаний на сайте электронной газеты «Все в Ваших руках» от 12 июля 2018 года № 3156;

протокол общественных слушаний от 07 августа 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 05 марта 2019 года № 05/3-816 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания населения и пристроенными зданиями подземных паркингов, по адресу: южнее ул. Сатпаева, 90/32;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 04 апреля 2018 года № 15.3/5548/18-ТУ-Ц-7 – на подключение к тепловым сетям 12-16-ти этажного жилого комплекса со встроенными коммуникациями и неотапливаемым паркингом, расположенного по адресу: ул. Сатпаева, дом 90, 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15;

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 23 ноября 2018 года № 15.3/16445/18 – изменение технических условий ТОО «Алматинские тепловые сети» от 04 апреля 2018 года № 15.3/5548/18-ТУ-Ц-7;

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 07 июня 2018 года № 25.1-2811, дополнение от 14 сентября 2020 года № 25.1-3658 – на постоянное электроснабжение многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземным паркингом, расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, дом 90/11, 90/32, 90/12, 90/15, 90/13, 90/31;

ТОО «BTcom infocommunications» от 20 февраля 2020 года ТУ-36, продление ТУ-50 от 02 февраля 2021 года – для строительства МЖК с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземного паркинга ЖК «Ривьера» вторая очередь в Бостандыкском районе г. Алматы;

АО «КазНИИСА» от 07 октября 2020 года № 211 – специальные технические условия на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса

с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, ул. Сатпаева дом № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы» пятна 10, 114, 12, 13.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, ул. Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район», № 836 от 26 июля 2018 года, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование принятых проектных решений по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) – письмо № СС-34 от 02 марта 2021 года, выданное ТОО «Clover Construction»;

протокол градостроительного совета под председательством акима города Алматы от 01 марта 2018 года – согласование концептуального проекта жилого комплекса в Бостандыкском районе города Алматы, между улицей Тлендиева и р. Большая Алматинка, принять этажность зданий – 12-16 эт.;

согласование проекта «ОВОС» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями паркингов, и инженерными сетями», расположенного по адресу: Алматы, Бостандыкский район, ул. Сатпаева, 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48» № KZ59VRC00004434 от 26 ноября 2018 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»;

согласование специальных технических условий АО «КазНИИСА» 07 октября 2020 года № 211 на проектирование объекта: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и подземными паркингами, ул. Сатпаева, № 90/15, 90/12, 90/31, 90/32, 90/13, 90/11, Бостандыкский район» – письмо № 02.4-05-68 ш от 12 января 2021 года, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы».

Согласования графических материалов:

эскизный проект объекта «Жилой комплекс, расположенный в Бостандыкском районе г. Алматы, между ул. Тлендиева и рекой Большая Алматинка», выполненный ТОО «Basire Design Group», выполненный в 2018 году, согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 26 июля 2018 года № 836.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 28

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

ЭЛ – электротехнические решения.

СС – системы связи и сигнализации.

АПС-АДУ – автоматическая пожарная сигнализацияи и оповещение о пожаре. Автоматизация дымоудаления.

ПОС – проект организации строительства.

Сметная документация.

ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Проект детальной планировки (ПДП) территории в границах пр. Абая, ул. Розыбакиева, Тимирязева, Жандосова и р. Большая Алматинка (Постановление акимата № 1/84 от 11 марта 2017 года).

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций выполнены с помощью ПВК «ЛИРА-САПР 2020».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы и предоставление сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

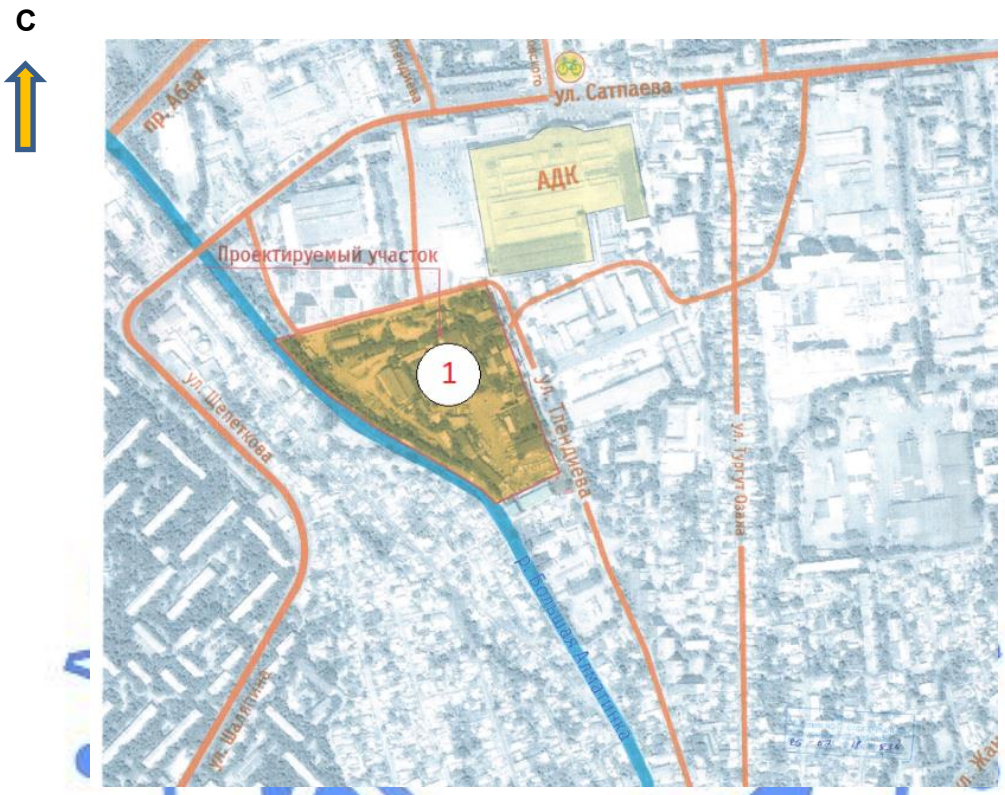
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства жилого комплекса расположена в Бостандыкском районе города Алматы ул. Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31, 90/32, 90/40, 90/41, 90/48.

Рельеф участка сложный, с уклоном в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 829,600 м до 833,400 м.

На территории наблюдаются подземные сооружения в виде подвалов, старых фундаментов, различных подземных коммуникаций. В некоторых скважинах грунты замочены из-за утечки техногенных вод.



1 – выделенный участок под строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным паркингом.

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017*)	- минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
насыпные и галечниковые	- 136 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт	- 170 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, ул. Сатпаева д. № 90/11, 90/12, 90/13, 90/14, 90/15, 90/31,

90/32, 90/40, 90/41, 90/48, Бостандыкский район», выполнен ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2018 году.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение $a_{§}$ – $0,487_{§}$.

Расчетное вертикальное ускорение $a_{§}v$ – $0,438_{§}$.

Уточненное значение площадки строительства – 9 баллов.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах конуса выноса р. Б. Алматинка.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}), представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Насыпные грунты наблюдаются повсеместно и представлены супесью, суглинками, гравием, галькой, с включением строительного и бытового мусора. Местами до глубины 0,05-0,2 м имеется асфальтовое покрытие и бетон. Мощность слоя насыпного грунта – 1,3-4,7 м, в западной части площадки – до 6,1-8,7 м.

Галечниковые грунты характеризуются следующим содержанием фракций: валунов – 15-20 %, гальки – 45-83 %, гравия – 7-15 %, заполнителя – 15-20 %. Вскрытая мощность галечникового грунта с песчаным заполнителем – 7,3-18,5 м.

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6А.

Таблица 6А

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
1	Насыпные грунты	1,80	1,78	1,76	Прорезается фундаментами					
2	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	78	600

где:

ρ - плотность грунта, т/м³;

С - удельное сцепление, кПа;

φ - угол внутреннего трения, градус;

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали:

по методу удельного электрического сопротивления суглинков и насыпных грунтов – от средней до высокой, галечников – низкая;

по методу средней плотности катодного тока суглинков и насыпных грунтов – от средней до высокой, галечниковых грунтов – низкая;

к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, в единичных случаях – средняя.

Степень агрессивного воздействия галечниковых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная, насыпных грунтов – от неагрессивной до слабоагрессивной.

Степень агрессивного воздействия галечниковых и насыпных грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 20,0 м – не вскрыты.

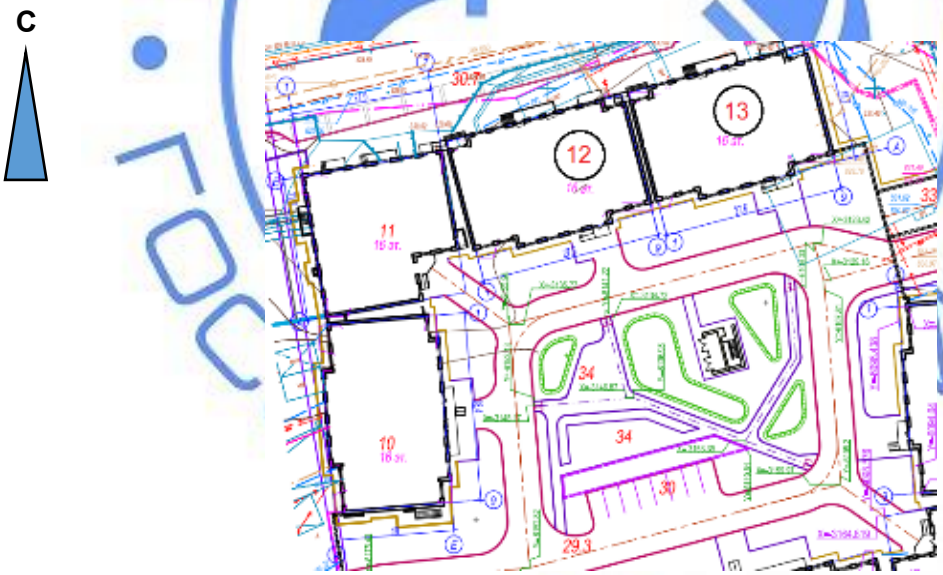
Грунты незасоленные.

Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, ул. Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район. Настоящим заключением рассматривается 2 очередь (Пятна 12, 13).

Раздел генеральный план и благоустройство для 2 очереди объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» выполняется отдельным проектом по отдельному договору – письмо ТОО «Clover Construction» от 22 февраля 2021 года № СС-29/21.



Экспликация зданий и сооружений:

Пятно 12 – 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж) жилой дом (Блок 12), проектируемый;

Пятно 13 – 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж) жилой дом (Блок 13), проектируемый;

Пятно 10 – 16-этажный жилой дом (Блок 10), запроектирован ранее;

Пятно 11 – 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж) жилой дом (Блок 11), запроектирован ранее;

Пятно 29.3 – подземная автостоянка (проектируется в перспективе отдельным проектом).

Рисунок 2 – *Схема генерального плана*

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

На выделенном земельном участке предусматривается строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания населения и подземным пристроенным паркингом. Согласно схеме генплана эскизного проекта 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж) жилой дом Пятно 12 (Блок 12) и 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж) жилой дом Пятно 13 (Блок 13) последовательно сблокированы между собой. 17 этажные жилые дома (Блоки 12, 13) сблокированы с пристроенным подземным паркингом Пятно 29.3 (Блок 29.3), разрабатываемым в перспективе отдельным проектом.

Пятна 12, 13 (каждое) имеют функциональную связь с паркингом по цокольному этажу.

Пятно 12

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир – Ф1.3;

для встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Пятно 12 – односекционный жилой дом, 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж), с цокольным и подземным этажами, холодным чердаком, сложной формы в плане, с размерами в осях 27,6х18,2 м.

Технические показатели по Пятну 12:

этажность здания	- 17 этажей (в т.ч. цокольный этаж);
количество квартир	- 63 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 15 шт.;
двухкомнатных	- 16 шт.;
трёхкомнатных	- 16 шт.;
четырёхкомнатных	- 16 шт.;
площадь застройки	- 523,4 м^2;
площадь жилого здания	- 7566,3 м^2;
общая площадь (квартир) жилища	- 5292,2 м^2;
общая площадь помещений общественного назначения	- 256,0 м^2;
строительный объем здания	- 30769,3 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 4005,8 м^3.

Пятно 13

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство жилого здания IV класса (по классификации жилых зданий, таблица 1 СП РК 3.02-101-2012).

Класс функциональной пожарной опасности:

для квартир – Ф1.3;

для встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

Пятно 13 – односекционный жилой дом, 17-этажный (в т.ч. цокольный этаж), с цокольным и подземным этажами, холодным чердаком, сложной формы в плане, с размерами в осях 27,6х18,2 м.

Технические показатели по Пятну 13:

этажность здания	- 17 этажей (в т.ч. цокольный этаж);

количество квартир	- 63 шт.,
в том числе:	
однокомнатных	- 15 шт.;
двухкомнатных	- 16 шт.;
трёхкомнатных	- 16 шт.;
четырёхкомнатных	- 16 шт.;
площадь застройки	- 543,6 м^2;
площадь жилого здания	- 7568,7 м^2;
общая площадь (квартир) жилища	- 5292,4 м^2;
общая площадь помещений общественного назначения	- 255,3 м^2;
строительный объем здания	- 30769,3 м^3;
в том числе ниже отм. 0,000 м	- 4005,8 м^3.

Общие решения для жилых домов (Пятна 12, 13)

Крыша – полого-наклонная чердачная (холодный чердак), с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (с электрообогревом в зимнее время); над лестничной клеткой – плоская совмещённая, с кровлей из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком на пониженную часть крыши.

Количество жилых этажей (каждого Пятна) – 16.

На этажах каждого Пятна предусматривается размещение:

в подземном – насосная станция АПТ (в Пятне 12), технические помещения, помещение для прохождения инженерных коммуникаций;

на цокольном – нежилые встроенные помещения общественного назначения, санузлы (в том числе для МГН), помещение уборочного инвентаря, технические помещения;

на надземных:

с первого по шестнадцатый – квартиры.

На жилых этажах расположено:

на первом – вестибюль, место для консьержа, колясочная; три квартиры (в том числе: двухкомнатных – 1 шт., трёхкомнатных – 1 шт., четырёхкомнатных – 1 шт.);

поэтажно со второго по шестнадцатый (на каждом) – четыре квартиры (в том числе: однокомнатных – 1 шт., двухкомнатных – 1 шт., трёхкомнатных – 1 шт., четырёхкомнатных – 1 шт.).

Всего в жилом доме (каждого Пятна) расположено 63 квартиры: однокомнатных – 15 шт.; двухкомнатных – 16 шт., трёхкомнатных – 16 шт., четырёхкомнатных – 16 шт.

Высота этажей принята:

подземного – переменная: 3,41 м; 4,16 м;

цокольного – 3,9 м; 4,65 м;

надземных:

с первого по пятнадцатый – по 3,15 м;

шестнадцатого – 2,85 м (до низа плиты перекрытия);

холодного чердака – от 1,83 м до 2,20 м (до низа плиты покрытия).

В качестве вертикальной связи между надземными этажами предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1 и два лифта грузоподъёмностью по 1000 кг (в том числе для перевозки МГН), проходящие в цокольный этаж; лифты также

предназначены для перевозки пожарных подразделений. В цокольном этаже перед лифтами предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха в случае пожара.

Эвакуация из помещений (каждого Пятна) осуществляется:

из подземного этажа:

через отдельную лестничную клетку (устроенную в объёме незадымляемой лестничной клетки типа Н1), имеющую отдельный выход наружу;

с цокольного – по коридорам наружу;

с надземных этажей:

с первого – по коридору через вестибюль наружу (на эксплуатируемую кровлю паркинга); через незадымляемую лестничную клетку типа Н1, имеющую в уровне цокольного этажа выход наружу;

со второго по шестнадцатый – по коридорам через незадымляемую лестничную клетку типа Н1;

с чердака – в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через противопожарную дверь.

Выход на чердак предусмотрен из незадымляемой лестничной клетки типа Н1, по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа; выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа.

Для всех квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, в целях повышения безопасности предусмотрены аварийные выходы на лоджии – с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

В местах перепада высот крыши более 1,0 м предусмотрена пожарная лестница.

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

В квартирах предусмотрены жилые комнаты, в число которых входят гостиная, спальни и подсобные помещения: кухня, санитарно-гигиенические помещения (ванная комната, туалет (совмещённый санузел), прихожая. Летние помещения (лоджии) предусматриваются во всех квартирах.

Все входы в общественную часть зданий оборудованы тамбурами.

При входе в каждое жилое здание предусмотрен тамбур.

Для маломобильных групп населения (МГН) (в каждом Пятне) входы в жилую часть предусмотрены с устройством пандуса, в общественную часть жилого дома – также с устройством пандусов. Вход в жилой дом из подземного паркинга предусмотрен с устройством пандуса (со стороны подземного паркинга).

Вокруг зданий предусмотрена отмостка шириной 1,0 м с покрытием из тротуарной плитки по бетонному основанию.

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

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

Для удаления бытовых отходов на участке предусматривается площадка для мусоросборных контейнеров.

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

Для вентиляции чердака в наружных стенах предусматриваются продухи с жалюзийными решетками.

Наружная отделка

Наружная отделка поверхностей стен выполняется из облицовки фиброцементными плитами по металлическому каркасу (навесной фасад с вентилируемым зазором – НФсВЗ), окраска фасадными красками; цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Оконные блоки – индивидуального изготовления, из металлопластиковых профилей с заполнением стеклопакетами; витражи – индивидуального изготовления, из алюминиевых профилей с заполнением стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с энергосберегающими безопасными стеклами.

Дверные блоки – индивидуального изготовления, наружные – предусмотрены в составе витражей входных групп, металлические утеплённые; внутренние – металлические, деревянные.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений общедомового пользования, с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используются следующие виды и типы материалов:

полы – керамогранитные плитки с нескользкой поверхностью, керамические плитки, цементно-песчаные, бетонные;

стены, перегородки – декоративная штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – подвесной типа «Армстронг», водоэмульсионная окраска.

Внутренняя чистовая отделка жилых и встроенных коммерческих помещений, согласно заданию на проектирование, предусмотрена силами и средствами потенциальных собственников квартир и арендаторов здания. Предчистовая отделка предусмотрена в объеме:

полы – стяжка из полусухой цементно-песчаной смеси;

потолки – выравнивание и подготовка под окраску;

стены – выравнивание и подготовка под окраску или облицовку керамической плиткой.

6.2.2 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – I.

Уровень ответственности зданий – I (повышенный).

Класс ответственности зданий по этажности – IV, согласно табл. 7.3 СП РК 2.03-30-2017*.

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

Жилые здания – Пятна 12, 13 разделены между собой антисейсмическими деформационными швами по всей высоте, в том числе в фундаментах.

Здания характеризуются приблизительно однотипными простыми конструктивно-планировочными решениями, приближенными к простым конфигурациям в плане и по высоте, с габаритными размерами в плане – 27,6х18,2 м.

На покрытии зданий предусматривается устройство надстройки с выходом на кровлю, а также устройство высоких надстроек парапетного типа с подпорными стенами, расположенных по внешнему контуру здания. Наибольшая высота архитектурных

надстроек парапетного типа – переменная и достигает до 4,15 м (от уровня верха плиты покрытия).

Конструктивные системы зданий – перекрестно-стеновые, представляют собой пространственные системы с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Все вертикальные несущие конструкции защемлены в монолитной железобетонной фундаментной конструкции и объединены для совместной работы горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий и покрытия.

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными начиная от верха фундамента и вплоть до плиты покрытия над верхним техническим этажом.

Конструктивные схемы зданий характеризуются приблизительной симметричностью расположения вертикальных несущих конструкций в плане и в их обоих главных направлениях, а также приблизительной регулярностью и равномерностью распределения масс и жесткостей в плане и классифицируются как регулярные в плане и по высоте, в соответствии с положениями СП РК 2.03-30-2017* и НТП РК 08-01.2-2012.

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

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», с учетом специальных технических условий АО «КазНИИСА» «Общие данные», с использованием программного комплекса ПВК «ЛИРА-САПР 2020».

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной 1600 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 9,560 м.

Фундаментные плиты армируются в верхней и нижней зонах отдельными арматурными стержнями в двух взаимно перпендикулярных направлениях, образующих арматурные сетки. Стыки рабочей арматуры выполнены: внахлест без сварки, вразбежку для арматуры диаметром 20 мм и внахлест на сварке, вразбежку тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014 для арматуры диаметром 25 мм. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются отдельными арматурными стержнями с шагом 400 мм и пространственными арматурными каркасами, установленными с шагом 2000х2000 мм в шахматном порядке, которые являются одновременно фиксаторами для обеспечения проектного положения арматуры и нормативной величины защитного слоя бетона.

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

Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Продольная арматура у боковых внешних граней фундаментных плит анкеруется П-образными стержнями с шагом 200 мм. Краевые зоны у боковых внешних граней фундаментных плит армированы пространственным каркасом.

Из фундаментных плит предусмотрены выпуски арматурных стержней, которые предназначены для связи с рабочей арматурой монолитных железобетонных стен.

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

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

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

Стены – монолитные железобетонные приняты: переменной по высоте толщиной, изменяемой от 300 мм до 200 мм – наружные, от 240 мм до 200 мм – внутренние и постоянной толщины – 200 мм – стены лифтовых шахт.

Стены армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурные сетки из арматуры класса А-500С. В местах перемычек стены имеют усиленное армирование.

Периферийные зоны стен армированы пространственными вертикальными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, обеспечивающими закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания в любом направлении. Концы гнутых хомутов загнуты вокруг продольной арматуры и заведены вглубь сечения на глубину не менее 80 мм. Диаметр арматуры хомутов пространственных каркасов принят не менее 0,33 диаметра продольной арматуры.

Максимальное расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных хомутами, в зонах периферийного армирования принято не более 200 мм, в зонах полевого армирования расстояние между осями смежных вертикальных стержней, охваченных шпильками принято не более 400 мм.

Максимальное расстояние между осями горизонтальных стержней, в зонах периферийного армирования принято не более 250 мм.

В пределах высоты этажей начиная с подземного и по четвертый надземный этаж включительно хомуты поперечного армирования в пространственных каркасах периферийных зон располагаются с шагом не более 150 мм. В уровнях вышерасположенных этажей – с шагом не более 250 мм и не более 12 диаметров вертикальной арматуры.

В зонах примыкания стен к фундаментам и к перекрытиям на высоту не менее 1,5 толщины стены, шаг хомутов поперечного армирования принят не более 100 мм.

В узких простенках шаг поперечных хомутов и шпилек принят не более 150 мм.

Минимальная длина зоны периферийного армирования элемента принята не менее 1,5 толщины стены и не менее 0,15 длины стены.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования, путем установки П-образных стержней.

Вертикальная арматура стен диаметром 18 мм и менее соединяется между собой внахлест без сварки, вразбежку. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры. Длина перепуска (нахлестки) стержней принята с повышающим коэффициентом 1,25.

Вертикальная арматура стен диаметрами 20 мм, 22 мм соединяется между собой внахлест на сварке, тип соединения С23-Рэ по ГОСТ 14098-2014. Вертикальная арматура стен диаметрами 25 мм, 28 мм соединяется между собой на сварке тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 % от общей площади арматуры.

Стыковка арматуры в узких простенках выполнена на сварке.

Стыки вертикальных стержней в зонах периферийного армирования стен располагаются на расстоянии не менее 500 мм выше или ниже перекрытий.

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

Участки вертикального сопряжения стен в плане выполняются при одновременном бетонировании продольных и поперечных стен.

Толщина защитного слоя бетона для вертикальной арматуры принята не менее 1,5 диаметра вертикальных стержней.

Материал конструкций: бетон класса В30, В25 арматура класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – монолитные железобетонные приняты сечением: 300х500(h) мм.

Перемычки армируются отдельными продольными стержнями, объединенными замкнутыми хомутами в пространственный каркас. Поперечная арматура перемычек выполнена в виде замкнутых хомутов.

Стыки продольной рабочей арматуры выполняются на сварке, вразбежку тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-2014 и внахлест без сварки, вразбежку. Стыки выполняются за пределами зоны максимальных изгибающих моментов.

Диаметры стержней принимаются в соответствии с выполненным расчетом.

Участки перемычек, примыкающие к стенам, на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения, армируются замкнутыми хомутами с шагом 100 мм.

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

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

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

В местах отсутствия стен в теле плит установлены пространственные каркасы с замкнутыми хомутами.

В поперечном направлении в плитах установлены фиксаторы в виде отдельных арматурных стержней, с шагом 600 мм в шахматном порядке.

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

Диаметры стержней приняты в соответствии с представленным расчетом.

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

Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусматривается усиленное армирование, в виде дополнительных арматурных стержней или пространственных каркасов с замкнутыми хомутами. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и заанкериваются П-образными элементами.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон класса, В30, В25, арматура класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 15 мм.

Лестничные марши и площадки

Лестничные марши – монолитные и сборные железобетонные толщиной 160 мм.

Лестничные площадки монолитные толщиной 200 мм.

Сборные железобетонные лестничные марши опираются на монолитные железобетонные лестничные площадки и крепятся к закладным деталям лестничных маршей и площадок через соединительные элементы.

Площадки и лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки и пространственными каркасами с замкнутыми хомутами из арматурных стержней класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 6727-80*.

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

Материал конструкций: бетон класса В30.

Стены (заполнение каркаса) – из теплоблоков толщиной 200 мм на клеевом растворе и из стандартных пустотных блоков.

Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19904-90 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас кладки из теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Каменная кладка из стандартных пустотных бетонных блоков выполняется на цементно-песчаном растворе марки 150 и армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном класса В12,5 на мелком заполнителе.

Перегородки и внутренние стены – гипсокартонные в металлическом каркасе; из стандартных пустотных бетонных блоков и из теплоблоков.

Перегородки из стандартных пустотных бетонных блоков выполнены толщиной 90 мм и 190 мм на цементно-песчаном растворе марки 100. Каменная кладка перегородок армируется вертикальной арматурой, устанавливаемой в пустотах блоков с шагом 400 мм (через пустоту) и горизонтальными арматурными сетками, установленными с шагом 600 мм по высоте каменной кладки. Пустоты в блоках, в местах расположения арматурных стержней, заполняются бетоном класса В10 на мелком заполнителе.

Перегородки из теплоблоков – толщиной 100 мм на клеевом растворе. Каменная кладка выполняется в стальном каркасе из гнутых швеллеров по ГОСТ 19904-90 с обрамлением проемов стальными элементами из гнутых швеллеров. Стальной каркас кладки из теплоблоков крепится к несущим конструкциям анкерными болтами.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм переменной высоты.

Монолитный железобетонный парапет армирован с двух сторон арматурными сетками. В поперечном направлении сетки объединяются между собой отдельными арматурными стержнями, установленными с шагом 400 мм в шахматном порядке.

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

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013*.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие закладных деталей восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

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

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», технических условий АО «КазНИИСА» от 07 октября 2020 года № 211 с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2020», с учетом горизонтальных крутящих моментов. Расчет произведен методом вариаций моделей, сначала была просчитана схема с учетом упругого основания, с коэффициентом постели для динамических воздействий, с модулями деформации грунта увеличенными в 10 раз, затем схема была просчитана схема с коэффициентами постели, определенными по схеме линейного упругого полупространства на основное сочетание системой «Грунт».

Рассматриваемые здания характеризуются простой конфигурацией по высоте (без выступов и/или уступов), в том числе и в его подземной части.

Формы зданий в плане (в пределах прямоугольника) характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

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

Основные вертикальные несущие конструкции зданий являются однородными и непрерывными, начиная от верха фундаментов и вплоть до плиты покрытия.

Конструктивные схемы зданий характеризуются приблизительной симметричностью расположения вертикальных конструкций в плане в обоих главных направлениях, а также приблизительной регулярностью и равномерностью распределения масс и жесткостей в плане.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* и результатами расчётов, конструктивно-планировочные схемы зданий классифицируются как регулярные в плане и по высоте.

Расчетные модели зданий учитывают совместную работу надземных и подземных конструкций, фундамента и грунтового основания.

Расчеты несущих конструкций фундаментов и основания выполнены дважды, в первом случае учтено только основное сочетание нагрузок, во втором – основное и особое сочетание нагрузок.

Конструктивные системы зданий при расчетной сейсмичности устойчивы на опрокидывание и сдвиг (скольжение).

Удерживающий момент от вертикальной нагрузки превышает опрокидывающий момент от горизонтальной расчетной сейсмической нагрузки не менее чем в 1,5 раза.

Удерживающая горизонтальная сила превышает горизонтальную сейсмическую нагрузку не менее чем в 1,2 раза.

Горизонтальные перекосы этажей зданий, для обеспечения безопасности людей и предотвращения разрушения стенового заполнения, перегородок, витражей, не превышают допустимые значения горизонтальных перекосов, согласно п. 7.11.3 СП РК 2.03-30-2017*.

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

Железобетонные каркасы зданий запроектированы согласно техническим условиям АО «КазНИИСА» от 07 октября 2020 года № 211.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут выполнятся отдельным проектом, по отдельному договору согласно письму заказчика ТОО «Clover Construction» от 29 сентября 2020 года № СС-107/20.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 15.3/5548/18-ТУ-Ц-7 от 04 апреля 2018 года, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети» и изменениями к ним от 23 ноября 2018 года № 15.3/16445/18, выданными ТОО «Алматинские тепловые сети».

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

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

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

Ввод тепловых сетей запроектирован в паркинге жилого комплекса. В тепловом пункте предусмотрен узел управления с установкой приборов учета тепловой энергии, запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Отопление

Рабочим проектом предусмотрено отопление Пятен 12,13.

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

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

Система отопления арендных помещений – горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты алюминиевые радиаторы.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

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

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

Вентиляция

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

В арендных помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Для арендных помещений предусмотрена возможность установки приточных систем.

Воздухообмен рассчитан по нормативным кратностям.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

Предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из поэтажных коридоров жилой части зданий, подача воздуха в лифтовые шахты и тамбур-шлюзы перед лифтами в подвале.

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 – В+ «высокий».

Технические показатели жилого комплекса приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого
Пятно 12					
1	Жилые помещения	346,690	-	244,300	590,990
2	Арендные помещения	13,600	29,900	25,060	68,560
Итого:		360,290	29,900	269,360	659,550
Пятно 13					
1	Жилые помещения	346,690	-	244,300	590,990
2	Арендные помещения	13,600	29,900	25,060	68,560
Итого:		360,290	29,900	269,360	659,550

Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 05/3-816 от 05 марта 2019 года, выданными ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы:

источником водоснабжения служат существующий водопровод диаметром 250 мм, проложенный по ул. Тлендиева и существующий водопровод диаметром 300 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Тлендиева;

сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 800 мм, проложенный восточнее объекта по ул. Тлендиева.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здания каждого жилого дома (Пятна 12, 13) запроектированы по четыре ввода водопровода от паркинга Пятно 29.3 (отдельный проект):

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды нежилых общественных (арендных) помещений;

один ввод водопровода, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений;

два ввода водопровода, обеспечивающие противопожарные нужды нежилых общественных (арендных) и жилых помещений. Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и горизонтали.

Для общего учета расхода воды для Пятен 12, 13, на вводах водопровода в помещении водомерных узлов каждого жилого дома предусматривается установка общих водомерных узлов со счетчиком холодной воды.

Жилые дома (Пятна 12, 13)

В зданиях жилых домов запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод помещений общественного назначения;

хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение помещений общественного назначения;

горячее водоснабжение жилых помещений;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод помещений общественного назначения

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам помещений общественного назначения на отметке минус 3,900 м, минус 4,650 м, цокольного этажа.

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

Для учета расхода воды индивидуально для помещений общественного назначения, на вводе водопровода предусматривается установка счетчиков холодной воды с дистанционным съемом показаний.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 26,8х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Хозяйственно-питьевой водопровод жилых помещений

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным и бытовым приборам жилых домов Пятнен 12, 13, наружным поливочным кранам, внутриквартирным устройствам первичного пожаротушения, на заполнение и подпитку системы автоматического пожаротушения в Пятне 12.

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков холодной воды. Предусмотрены регуляторы давления.

Требуемый напор, при хозяйственно-питьевом водопотреблении, обеспечивается повысительной насосной установкой с общим прибором учета воды, расположенной в помещении насосной станции в паркинге Пятно 29.3 (отдельный проект).

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала на отметке минус 4,650 м.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 21х3,8 мм, 26,8х2,8 мм, 48х3,5 мм ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4-63х10,5 мм ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод обеспечивает внутреннее пожаротушение с подвала на отметке минус 8,060 м по семнадцатый этажи жилого здания Пятен 12, 13.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, диаметром 50 мм, установленных на противопожарной сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 3 струи по 2,9 л/с.

Система противопожарного водопровода закольцована по вертикали и по горизонтали. На кольцевой разводящей сети пожаротушения и у основания пожарных стояков предусматривается установка запорной арматуры для обеспечения возможности выключения на ремонт отдельных участков.

Для внутриквартирного пожаротушения в ванной комнате, предусматривается отдельный кран диаметром 20 мм для присоединения шланга, в целях возможности его использования в качестве первичного устройства.

Требуемый напор при пожаре обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге Пятно 29.3 (отдельный проект).

Для снижения избыточного давления между соединительными головками и пожарными кранами с отметки минус 4,650 м по отметке 12,750 м предусмотрены диафрагмы с центральным отверстием диаметром 14 мм.

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,2 мм, 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых и помещений общественного назначения

Горячее водоснабжение – централизованное, раздельное для жилых и помещений общественного назначения, обеспечивается от узла управления теплового пункта в паркинге Пятно 29.3 (отдельный проект).

Учет расхода горячей воды жилых помещений и помещений общественного назначения жилого дома, осуществляется счетчиками, установленными в помещении водомерного узла каждой из Пятен 12, 13 на отметке минус 4,650 м.

Индивидуально для каждой квартиры (на лестничной площадке) предусматривается установка счетчиков горячей воды. Предусмотрены регуляторы давления.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам. Полотенцесушители приняты электрические.

Трубопроводы горячей воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами 20х3,4-63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация для помещений общественного назначения;

бытовая канализация для жилых зданий;

производственная напорная – условно чистых вод (из помещения водомерного узла);

внутренние водостоки.

Сети бытовой канализации отводят сточные воды от санитарно-бытовых приборов и запроектированы раздельно для жилых зданий и нежилых общественных (арендных) помещений.

Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 100-150 мм, из полиэтиленовых труб диаметрами 50-110 мм по ГОСТ 32412-2013.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещения водомерного узла в приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется дренажным насосом в систему дождевой канализации. Системы производственной канализации выполнены из стальных труб диаметром 40 мм по ГОСТ 10704-91.

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

Предусмотрен обогрев водосточных воронок и трубопроводов системы внутренних водостоков по помещению чердака электрообогревающим кабелем.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут		Горячее водоснабжение, м³/сут		Водоотведение, м³/сут		Пожаротушение, л/с
		Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	Жилой дом	Встроенные помещения	
1	Пятно 12	28,62	0,40	19,08	0,31	47,70	0,70	3х2,9
2	Пятно 13	28,62	0,40	19,08	0,31	47,70	0,70	3х2,9
3	Итого:	57,24	0,80	38,16	0,62	95,40	1,4	-

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Пятна 12, 13

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 25.1-2811 от 07 июня 2018 года, и дополнением к ним № 25.1-3658 от 14 сентября 2020 года, электроснабжение осуществляется от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ и выполняется отдельным проектом.

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

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

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

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

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

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

Рабочим проектом предусматривается электрообгрев водосточных воронок и трубопроводов в зимний период времени.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с алюминиевыми жилами марки АсВВГнг и АВВГнг.

Прокладка горизонтальных силовых и распределительных, и групповых сетей по подвалу выполнена на лотках и скобах.

Прокладка вертикальных питающих и распределительных, групповых сетей выполнена на лотках в коммуникационных шахтах.

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

Для освещения приняты светильники с люминесцентными, компактными люминесцентными, и энергосберегающими лампами. Управление освещением предусматривается местное – выключателями, установленными в помещениях или вне их в зависимости от категории и назначения помещений.

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

Управление освещением по лестничным площадкам осуществлено от датчиков движения.

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

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной. На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов.

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО на каждую розеточную группу с током 30 мА.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита зданий выполняется по 3-й категории. Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм. Все соединение выполнены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы, оборудованы дополнительными

молниеприемниками, также присоединены к молниеприемной сетке. Токоотводы от молниеприемной сетки приварены к арматуре железобетонных конструкции не реже чем через 15 м, круглой сталью диаметром 8 мм, по всему периметру здания.

Технические показатели:

категория электроснабжения	- I, II;
напряжение сети	- 220/380 В;
расчетная мощность Пятно 12	- 181,7 кВт;
расчетная мощность Пятно 13	- 181,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

Рабочим проектом предусмотрены:
телефонизация;
домофонная связь;
лифтовая связь;
система контроля доступа;
видеонаблюдение;
пожарная сигнализация.

Пятна 12, 13

Телефонизация

В соответствии с техническими условиями, ТУ-36 от 20 февраля 2020 года, продление к ним ТУ-50 от 02 февраля 2021 года, выданными ТОО «BTcom infocommunications», телефонизация осуществляется от сетей связи и выполняется отдельным проектом.

Телефонизация объекта осуществляется с использованием технологии широкополосного доступа FTTH (GPON). В сетях FTTH (волокно-до-квартиры) оптоволоконный кабель входит в квартиру каждого абонента, обеспечивая возможность как услуги голосовой связи, так и высокоскоростного соединения с сетью интернет. Сеть FTTH строится по технологии пассивных оптических сетей PON.

В помещениях связи предусматривается установка оптического распределительного шкафа. Данный шкаф является центральным распределительным оптическим узлом для всех Пятен. От данного шкафа предусматривается прокладка кабелей типа «КС-ОКГОнг-П-8». В шкафу предусматривается установка оптических сплиттеров.

Подключение абонентов осуществляется при помощи оптических патч кордов, которые одним концом подключаются на соединительную панель с адаптерами в коробке КРЭ, а другим в розетку SC, установленную в каждой квартире прихожей в слаботочной нише. Запасы длин оптических кабелей укладываются в этажные протяжные коробки КПЭ. Установка коробок КРЭ и КПЭ осуществляется в слаботочной нише этажного шкафа.

Вертикальная разводка кабелей осуществляется по кабельным стоякам в ПВХ трубах. Горизонтальная прокладка кабелей осуществляется: от этажных щитов до квартир – в подготовке пола в ПНД трубах диаметром 25 мм; по подвалу – в кабельных лотках под потолком.

Телевидение

В рабочем проекте предусматривается система телевидения. ТВ сигнал поступает по оптическому кабелю. Оптическая розетка устанавливается в прихожей.

Лифтовая связь

В рабочем проекте предусматривается построение системы лифтовой связи между кабиной лифта и диспетчерской лифтов. В данном помещении предусматривается установка телефонного бокса, на который расключаются кабеля UTP 4х2, приходящие из других Пятен. В лифтовых шахтах предусматривается установка коробок КРТП 10х2.

Для построения системы лифтовой связи в диспетчерской лифтов предполагается установка многоканальных переговорных устройств с телефонной трубкой. От данных переговорных устройств до лифтовых шахт в жилых домах прокладывается информационный кабель U/UTP Cat.5E 4х2 PVC и подключается к переговорным устройствам, расположенным в кабинах лифтов. Переговорные устройства, усилители сигнала поставляются комплектно с лифтами.

Видеонаблюдение

В рабочем проекте предусмотрена система IP видеонаблюдения. Система видеонаблюдения предназначается для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля входов в задние. Изображение от видеокамеры поступает на видеорегистратор.

В рабочем проекте предусматривается установка уличных видеокамер с инфракрасной подсветкой. Подключение видеокамер к видеорегистратору осуществляется кабелем U/UTP 4х2 Cat.5E.

Прокладка кабелей системы видеонаблюдения предусматривается в трубах ПНД в плите перекрытия.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается построение системы домофонной связи на базе оборудования типа «Kocom».

В системе используются следующее оборудование:

блок вызова домофона – KLP-C420R;
повторитель – KVS-A4P;
контроллер – Z-5R;
считыватель – CPCPZ-2L;
блок питания – БПД 15/1А;
блок питания – БПД 15/2А;
электромагнитный замок ML-400-40;
кнопка для выхода из здания – IAX-014;
видеомонитор абонентский – KCV-464.

На входах в здание устанавливаются блоки вызова. Для передачи видеосигнала от блока вызова к повторителю KVS-A4P прокладывается кабель U/UTP 4х2. Для ЭЛ питания от аккумуляторов прокладывается кабель ШВВП 2х1,5. При выходе из квартиры, рядом с дверью на высоте 1,5 м от уровня пола устанавливается видеомонитор абонентский. От видеомонитора абонентского до блока коммутации БК-4М расположенном в шкафу СС кабели U/UTP 2х2, ШВВП 2х1,5, прокладываются в трубах ПНД в плите перекрытия.

Система контроля доступа

Система контроля доступа построена с применением оборудования НВП «Болид». Модульный принцип построения позволяет создать систему с необходимыми техническими и функциональными возможностями и при необходимости, нарастить систему до требуемого уровня. В диспетчерской устанавливается Пульт контроля и управления (ПКУ) С2000.

Контроллер С2000-2 входит в состав системы «Болид» и предназначен для организаций доступа через внутренние и наружные двери помещении. Контроллер

устанавливается в шкафу СС. Все контроллеры Пятен объекта объединяются сигнальным экранированным кабелем S/UTP 4x2.

Для обеспечения бесперебойной работоспособности системы в случаях отключения электроэнергии контроллеры оснащаются необслуживаемыми аккумуляторами 12Вх7А/ч. На каждую дверь устанавливаются считыватели, электромагнитный замок и СМК. В подвале блокируются двери ведущие в подъезд. На первом этаже блокируется дверь, ведущая на лестничную клетку с улицы.

Пожарная сигнализация, система оповещения и система управления противодымной защиты

Рабочим проектом предусматривается оборудование коридоров жилых этажей и прихожих квартир системой автоматической пожарной сигнализации, а также оповещением людей о пожаре по первому типу.

Автоматизацией дымоудаления предусмотрено управление:

отключением общеобменной вентиляции;

электроприводами клапанов дымоудаления;

электроприводами клапаноа подпора воздуха;

включение электродвигателей вентиляторов подпора воздуха и дымоудаления.

Для обнаружения пожара на его начальной стадии и передачи тревожного сообщения на приемно-контрольные приборы рабочим проектом предусматривается установка дымовых пожарных извещателей «ИП 212-45». Ручное включение пожарной тревоги осуществляется при помощи ручных пожарных извещателей «ИПР 513-10».

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, мониторинг состояний клапанов (закрыто/открыто), электродвигателей вентиляторов (наличие питания, включение, автоматика вкл./вык.), а также формирование командных импульсов на включение систем оповещения людей о пожаре, дымоудаления, подпора воздуха и выключения общеобменной вентиляции осуществляется при помощи приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) «Сигнал-10». ППКОП «Сигнал-10» объединяются в единую сеть по интерфейсу RS-485. Для увеличения длины интерфейса RS-485 рабочим проектом предусмотрена установка повторителя интерфейса «С2000-ПИ».

Управление системами дымоудаления, подпора воздуха и общеобменной вентиляции предусмотрено от блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1 исп.01» и устройств коммутационных «УК-ВК/03».

Открытие клапанов, включение электродвигателей вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха осуществляется в автоматическом режиме, при поступлении сигнала от дымовых пожарных извещателей, дистанционно, от ручных пожарных извещателей и в ручном режиме (местное управление).

Для ручного открытия клапанов дымоудаления и подпора воздухи рабочим проектом предусмотрена установка кнопок управления с фиксатором «TDM AE-22».

Ручное включение электродвигателей вентиляторов осуществляется при помощи кнопок на шкафах управления.

Для снятия информационных сигналов от шкафов управления электродвигателями вентиляторов рабочим проектом предусмотрена установка дополнительных реле типа «РЭК77/4(LY4)» в шкафах управления.

Система оповещения людей о пожаре включает в себя световой оповещатель с надписью «ВЫХОД», «ОПОП 1-8» и светозвуковые оповещатели «ОПОП 124-7».

Включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется автоматически при поступлении сигнала от пожарных извещателей.

Централизованный мониторинг состояния систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и автоматизации дымоудаления осуществляется из помещения «Диспетчерская» расположенном жилого здания Пятна 6.

ППКОП «Сигнал-10», блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1 исп.01», и устройства коммутационные «УК-ВК/03» размещены в шкафах пожарной сигнализации «ШПС» на стенах, на высоте 0,8-1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели монтированы на перекрытии защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели разместить возле эвакуационных выходов на высоте 1,5 м от уровня пола.

Световой оповещатель с надписью «ВЫХОД» устанавливаются над дверными проемами на пути эвакуации.

Кнопки управления клапанами дымоудаления и подпора воздуха монтированы на стенах возле клапанов на высоте 1,5-2 м от уровня пола.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан.

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусматриваются из негорючих материалов и имеют предел огнестойкости согласно требованиям СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (ТР № 439).

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

На путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые облицовочные материалы.

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

В зданиях запроектированы противодымные системы вентиляции.

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

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на сети противопожарного водопровода.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан проектной организацией ИП «Корольков Р.В.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – ЖК «Симфония» и ТРЦ «АДК»;

юг – административное здание;

восток – ул. Тлендиева, далее жилой комплекс «Акварель»;

запад – прилегающая территория и далее река Большая Алматинка на расстоянии 35 м.

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

На период проведения строительных работ рассматривается один площадной неорганизованный источник (№ 6001 – 10 источников выделения) и двух организованных точечных источников (компрессор, битумный котел). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 26 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – свинец, бензапирен, 2 класса опасности – азота диоксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, 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 передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне не превысят 1,0ПДК по всем веществам и группам суммации.

Выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период строительства представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Выбросы загрязняющих веществ по предприятию на период строительства

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
-	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	0.66060205	3.15267502

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации эмиссии от стационарных источников отсутствуют.

Эмиссии от автотранспорта не нормируемые.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водоохранной зоне реки Большая Алматинка, проведение работ согласовано с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов». Водоснабжение и канализация

централизованные. Свежая вода используется на хозяйственно-бытовые нужды. Полив территории и зеленых насаждений будет производиться водой технического качества. Сброс производственных стоков отсутствует. Предусматривается система повторного использования стоков на установке мойки колес автомобилей и днищ кузовов машин со сбором загрязненной воды в отстойники и возвратом ее насосами на мойку. Оставшаяся отстоенная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Подземные части здания выполняются железобетонными с гидроизоляцией битумом, прокладываемые сети коммуникаций покрываются антикоррозионной защитой.

Поверхностный сток с территории и крыши зданий формируется дождевыми, талыми и поливомоечными сточными водами. Для отвода дождевых вод с кровли предусмотрены водосточные воронки, расположенные на кровле. Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков предусмотрен на отмостку. В летний период, сформированный поверхностный сток планировкой рельефа направляется на полосы озеленения.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Земельные ресурсы

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

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

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

Отходы производства и потребления

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 6.4.

Таблица 6.4

Образование отходов в период строительства

-	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	47.865	-	47.865

Период эксплуатации

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

Растительный и животный мир

Согласно Разрешению на санитарную рубку, вынужденный снос, пересадку зеленых насаждений от 16 июня 2018 года № KZ10VLQ00006125, выданного КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы», под вынужденный снос попали 207 деревьев хвойных и лиственных пород, а также 7 кустарников.

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 фауны, изменений в 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, экологический риск сводится к минимальным уровням.

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 многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Рабочим проектом представлены Пятна 12 и 13 - семнадцатиэтажные (в том числе цокольный этаж) односекционные жилые здания, с подвалом и чердаком. Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса по классификации жилых зданий, а также требованиями, предъявляемыми Заказчиком. Состав и площади помещений приняты в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами РК не менее 15 м^2 на одного человека. Набор квартир принят согласно, задания на проектирование 1-но, 2-х, 3-х и 4-х комнатные. В цокольном этаже предусмотрены встроенные нежилые помещения общественного назначения. Квартиры начинаются с 1-го этажа. При входе в жилую часть секции размещены вестибюль, колясочная, места для размещения почтовых ящиков, помещения уборочного инвентаря. В общих поэтажных коридорах предусматриваются ниши для электрических счетчиков, для счетчиков холодной и горячей воды, теплоснабжения. Рабочим проектом предусматривается установка кондиционеров для каждой квартиры, наружные блоки для кондиционеров устанавливаются на специально отведенных местах и закрываются на фасадах декоративными решетками. Вход во встроенные помещения от жилой части дома, обособленные, потоки не пересекаются. Встроенные помещения запроектированы со свободной планировкой с системами инженерного обеспечения (вентиляции, водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения), с выделением мест общего пользования (санузлы с выделенной зоной для хранения и обработки уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств). Изменение площади, конфигурации и внешнего вида основного помещения возможно с применением разнообразной мебели. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Сообщение между этажами посредством лифтов и лестниц. Лифт предусмотрен с возможностью перевозки маломобильных групп населения, больных на носилках, и т.д. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

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

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

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность. Окна – металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание

помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые. Двери приняты в 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. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения. Для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля жилых домов рабочим проектом предусматривается система видеонаблюдения. Для защиты от несанкционированного доступа в помещения жилого дома предусматривается возможность управления электромагнитным замком, блокирующим входную дверь посредством переговорного абонентского устройства.

Водоснабжение, водоотведение, электроснабжение, теплоснабжение предусмотрено от городских сетей. Сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены для подачи воды к санитарным приборам. Горячее водоснабжение – централизованное. Для систем питьевого и горячего водоснабжения предусмотрены трубы, оборудования, контактирующие с водой и выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Для обеспечения необходимых напоров в сети холодного и горячего водоснабжения жилого дома предусмотрены насосно-повысительные установки. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. В жилых помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция из кухонь, ванных и санузлов с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через открываемые фрамуги. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. В общественных помещениях приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглошающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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

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

Ориентация по сторонам света: с севера – ЖК «Симфония» и ТРЦ «АДК»; с юга – административное здание; с востока – ул. Тлендиева, далее жилой комплекс «Акварель»; с запада – прилегающая территория и далее на расстоянии 35м река Большая Алматинка.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданный Испытательной лабораторией «Тумар Мед» № 132/1 от 25 мая 2018 года и № 279/1 от 16 ноября 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 выданный Испытательной лабораторией «Тумар Мед» № 132/2 от 25 мая 2018 года и № 279/2 от 16 ноября 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, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2 (СП РК 1.03-102-2014*).

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, глава 9.1 «Жилые здания» с учетом коэффициентов согласно п. 4.8 и 4.38, Общие положения СП РК 1.03-101-2013. Нормативная продолжительность строительства составляет 26,0 мес.

Начало строительства объекта – второй квартал, апрель месяц 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Clover Construction» от 25 декабря 2020 года № СС-177/20.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 26,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 33,0 %;

2022 год – 53,0 %;

2023 год – 14,0 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 3;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 17 марта 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нк).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к текущему уровню цен 2021 года и прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 года выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно, со статьей 8. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2019-2021 годы» от 30 ноября 2018 года № 197-VI, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобрен на заседании Правительства РК (протокол № 29 от 25 августа 2020 года); на 2019, 2021, 2022, 2023 годы:

2019 год – 2 525 тенге;

2021 год – 2 917 тенге;

2022 год – 3 063 тенге;

2023 год – 3 201 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы, в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) В задании на проектирование откорректировано наименование объекта строительства.

2) Представлен договор на проектные работы между заказчиком и генпроектировщиком.

3) Представлен договор на проектные работы между генпроектировщиком ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ» и субподрядным проектировщиком ТОО «МС-ПРОЕКТ 1» с указанием наименования выполняемого раздела.

4) Представлен полный читаемый госакт на земельный участок.

5) Представлено согласование рабочего проекта с заказчиком.

6) Представлено письмо ТОО «Clover Construction» от 22 февраля 2021 года № СС-29/21 – по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» - генеральный план и благоустройство для 2 очереди строительства выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

7) Представлено письмо заказчика о том, что по объекту «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район» наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом, по отдельному договору.

8) Представлено согласования СТУ АО «КазНИИСА» от 07 октября 2020 года № 211 с КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы», согласно п. 1.6 СП РК 2.03-30-2017*.

9) Представлен Проект детальной планировки (ПДП) территории в границах пр. Абая, ул. Розыбакиева, Тимирязева, Жандосова и р. Большая Алматинка (Постановление акимата № 1/84 от 11 марта 2017 года).

Архитектурно-планировочные решения

Жилое здание. Пятно 12

Общие замечания

10) На планах этажей под стрелкой разреза указан лист, на котором разрез разработан согласно рис. Б.2, Приложение Б, ГОСТ 21.501-2011.

11) Обозначение лестничных маршей выполнено согласно п. 2, Таблица 6, ГОСТ 21.201-2011.

12) Лист АР-3. Уклон пандуса предусмотрен согласно п. 4.3.2.30, СП РК 3.06-101-2012 по сост. на 01 августа 2018 года.

13) Указаны оси Пятна паркинга (номер Пятна паркинга по генплану).

14) Лист АР-4. Пандус обозначен согласно п. 1, Таблица 6, ГОСТ 21.201-2011.

15) Лист АР-12. Фрагмент плана. Лестница выхода на кровлю. Приведена ссылка на лист, где разработано сечение по выходу на кровлю.

16) Лист АР-14. Приведена в соответствие высота 16-го этажа (от пола до потолка) в рабочем проекте и задании на проектирование (п. 13.1, задание на проектирование).

17) В конструкции кровли лестничной клетки предусмотрена пароизоляция между утеплителем и ж/б плитой перекрытия лестничной клетки.

18) В конструкции пола чердака предусмотрена пароизоляция между утеплителем и ж/плитой перекрытия.

19) Указано, на каком листе разработан козырёк входа.

20) АР-15 – 16, АР-28 – 30. Исключена принятая ширина открывающейся створки в окнах 600 мм согласно п. 127, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённый приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

21) Оконные блоки предусмотрены с замками безопасности, приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 10 января 2020 года № 7-нк.

22) Лист АР-48. Сечения 2-2, 4-4. Ориентацию координационной оси, к которой привязан элемент, по отношению к соседней оси указан в соответствии с рисунком 2 г, ГОСТ 21.101-97.

23) Крыльцо КР-4. Разработано сечение по крыльцу КР-4 (в том числе по пандусу).

24) Лис АР-54. В сечениях исключено указание масштаба.

25) Из конструкции кровли исключена плёнка ПВХ, уложенная под цементно-песчаную стяжку по ж/б плиту козырька (поз. 5).

26) Лист АР-56. Из спецификации материалов на кровлю козырька исключена полиэтиленовая плёнка ПВХ (поз. 9).

Жилое здание. Пятно 13

Общие замечания

27) На планах этажей под стрелкой разреза указан лист, на котором разрез разработан согласно рис. Б.2, Приложение Б, ГОСТ 21.501-2011.

28) Обозначение лестничных маршей выполнено согласно п. 2, Таблица 6, ГОСТ 21.201-2011.

29) Лист АР-3. Уклон пандуса предусмотрен согласно п. 4.3.2.30, СП РК 3.06-101-2012 по сост. на 01 августа 2018 года.

30) Указаны оси Пятна паркинга (номер Пятна паркинга по генплану).

31) Лист АР-12. Фрагмент плана. Лестница выхода на кровлю. Приведена ссылка на лист, где разработано сечение по выходу на кровлю.

32) Лист АР-14. Указан лист, на котором разработан козырёк входа.

33) Приведена в соответствие высота 16-го этажа (от пола до потолка) в рабочем проекте и задании на проектирование (п. 13.1, задание на проектирование).

34) В конструкции кровли лестничной клетки предусмотрена пароизоляция между утеплителем и ж/б плитой перекрытия лестничной клетки.

35) В конструкции пола чердака предусмотрена пароизоляцция между утеплителем и ж/плитой перекрытия.

36) Лист АР-15. В ссылке на чертежи ГП добавлено: «объёмы по отмостке даны …».

37) Листы АР-16, АР-17. Указано, на каких листах разработаны козырьки входов.

38) Листы АР-29 – АР-31. Исключена принятая ширина открывающейся створки в окнах 600 мм согласно п. 127, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утверждённый приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

39) Оконные блоки предусмотрены с замками безопасности, приказ КДС и ЖКХ МИИР РК от 10 января 2020 года № 7-нк.

40) Лист АР-49. КР-1. Откорректирован уклон пандуса.

41) В сечении 2-2 исключено указание масштаба.

42) Лист АР-50. В сечении 2-2:

исключено указание масштаба;

ориентация координационной оси, к которой привязан элемент, по отношению к соседней оси указана в соответствии с рисунком 2 г, ГОСТ 21.101-97.

43) Лист АР-56. К-2. Сеч. 2-2. Исключена пароизоляция между цементно-песчаной стяжкой и ж/б плитой козырька.

44) Исключено указание масштаба под сечением 2-2.

Конструктивные решения

Расчеты

Общие замечания

45) Представлена пояснительная записка к расчетам, где описано:

расчетная программа;

характеристики здания и конструктивная схема;

грунтовые условия площадки строительства и тип грунта, служащий основанием фундаментных плит;

уровень ответственности здания;

класс ответственность зданий по назначению и по этажности, таб. 7.2 и 7.3 СП РК 2.03-30-2017*;

значения коэффициентов ответственности здания, таб. 7.4 СП РК 2.03-30-2017*;

значение коэффициента надежности по ответственности согласно ГОСТ 27751-2014;

значения расчетных ускорений на площадке строительства (горизонтального и вертикального);

принятые в расчете типы загружений;

сбор нагрузок с учетом давление грунта на подземную часть здания.

46) Предоставлена цветная мозаика значения коэффициентов постели С1, С2 при статических и сейсмических воздействиях.

47) Определена толщина сжимаемой толщи.

48) Предоставлено графическое отображение первых 3-х значимых форм колебаний здания.

49) Предоставлено графическое отображение перемещений здания с учетом Приложения Г, а), б) СП РК 2.03-30-2017*.

50) Предоставлены цветные мозаики прогибов плит перекрытий (по этажно).

51) Выполнены проверки регулярности здания по высоте и в плане согласно обязательному приложению Ж) к СП РК 2.03-30-2017*.

52) Проверено условие п. 7.9.1 СП РК 2.03-30-2017*.

53) Выполнены проверки эффектов сейсмического воздействия согласно пп. 7.8.1-7.8.3 СП РК 2.03-30-2017*.

54) Выполнены проверки горизонтальных перекосов здания, согласно требованиям, раздела 7.11 СП РК 2.03-30-2017*.

55) Выполнены проверки учета эффектов второго рода согласно п. 7.12.1 СП РК 2.03-30-2017* учетом Приложения Г, б) СП РК 2.03-30-2017*.

56) Предоставлены цветные мозаики значений осадки фундаментов и значения напряжения по подошвой фундаментов.

57) Предоставлены расчетные модели системы «здание-фундамент-основание» с проверками по вариантам с учетом п. Д.5.1 и Д.5.2 СП РК 2.03-30-2017*. При проектировании учтены наибольшие значения сейсмических эффектов, полученных с применением трех расчетных моделей.

58) Выполнен расчет оснований по деформациям.

59) Выполнена проверку основания согласно п. 6.12.3 МСП 5.01-102-2002.

60) Выполнены горизонтальные поэтажные разрезы по расчетной схеме с указанием несущих конструкций, с цветной мозаикой, назначенных номеров жесткостей элементов соответствующих таблице жесткостей, с указанием высотных отметок.

61) При определении регулярности здания по высоте выполнен п. Ж.2.

62) В расчетах откорректирован тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в п. 1.7, принят согласно инженерно-геологического отчета.

63) В таблице сбора нагрузок указана нагрузка на плиту покрытия над лестницей на отм. 57,850 м.

64) В таблице сбора нагрузок расписан состав стен послойно согласно чертежей марки АР с указанием нагрузок.

65) В фундаментной плите выполнен приямок согласно чертежей марки КЖ, представлены откорректированные результаты армирования фундаментной плиты.

66) На мозаиках армирования стен в расчётах указаны высотные отметки верха стен и парапета.

67) Откорректировано расположение проемов в плите перекрытия на отметке минус 4,700 м, минус 0,100 м и т.д. во всех плитах перекрытия, включая плиту покрытия, согласно чертежей.

Чертежи

Общие замечания

68) На л. «Общие данные» откорректировано обозначение класса бетона.

69) На л. «Общие данные» откорректировано описание этажей здания, откорректирован габаритный размер здания в осях, согласно чертежей. Откорректировано

описание конструктивной системы зданий принято согласно раздела 3.2 СТУ АО «КазНИИСА».

70) Откорректирована толщина фундаментной плиты принят согласно расчетам – 1600 мм. Откорректирована отметка низа фундаментов.

71) Указано в примечании, что площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

72) Продольная арматура верхней и нижней зоны у боковых внешних граней фундаментной плиты анкерованы П-образными стержнями с шагом 200 мм, согласно п. 5.22 СНиП РК 5.03-34-2005.

73) Откорректировано армирование фундаментной плиты согласно расчетов.

74) Выполнены сечения по фундаментной плите в месте установки дополнительной арматуры, с учетом п. 7.6 СТУ АО «КазНИИСА».

75) Принятое армирование приямка фундаментной плиты подтверждено расчетом.

76) В стене См1 откорректировано горизонтальное армирование согласно расчета и указан шаг хомутов.

77) На схеме каркаса замаркирована стена См1*.

78) В спецификациях по каждой стене указано в примечании до какой отметки стены выполнены из бетона класса В30.

79) В стене См2 и См2* выполнены вертикальное сечение по перемычкам с указанием армирования, учтены хомуты.

80) На горизонтальных сечениях по стенам указан шаг шпилек.

81) Указан тип соединения горизонтальной арматуры.

82) Откорректирован шаг хомутов в узких простенках выше 4-го этажа принят не более 150 мм согласно п. 5.2.3.13 (примечание) СТУ АО «КазНИИСА».

83) По всем стенам выполнен п. 9.5.8 СП РК 2.03-30-2017* и п. 5.2.3.9 СТУ АО «КазНИИСА».

84) Выполнено условие п. 5.2.3.8 СТУ АО «КазНИИСА» – в узких простенках стыковка продольной арматуры без сварки не допускается.

85) В стенах выполнено примечание, учитывающее п. 5.2.6 СТУ АО «КазНИИСА» – участки вертикального сопряжения стен в плане должны выполняться при одновременном бетонировании продольных и поперечных стен.

86) В стене См4 в спецификации откорректированы позиции вертикальной арматуры принят согласно чертежу. Указан тип соединения вертикальной арматуры стен с выпусками из фундаментов. Откорректировано горизонтальное армирование в осях 5-6 согласно расчету.

87) Указан тип соединения горизонтальной арматуры с П-образными анкерными стержнями.

88) Откорректировано армирование в стене См6, согласно расчету. Откорректирован шаг хомутов на арматурном чертеже диафрагмы согласно п. 5.2.3.13 СТУ АО «КазНИИСА».

89) Откорректировано армирования См8 – См15 согласно расчетам.

90) В стене См19 на горизонтальных сечениях замаркированы шпильки и указан их шаг. Шпильки учтены в ведомости деталей и в спецификации.

91) На маркировочных схемах каркаса откорректирована маркировка стен лифтовой шахты.

92) Увеличено горизонтальное армирование в перемычке над проемом в стене См20 согласно расчету.

93) На л. КЖ-204 указано наименование чертежа.

94) На арматурном чертеже парапета указаны высотные отметки по всем цифровым осям.

95) На опалубочных чертежах плит перекрытий указан номер листа, где выполнена деталь обрамления отверстий. На опалубочных чертежах плит перекрытий выполнены спецификации с указанием перемычек их количества и ссылкой на лист, где они разработаны.

96) Указан тип соединения рабочей арматуры в перемычках. Указан тип соединения П-образной арматуры СК с рабочей арматурой. В Пм5 – Пм7 замаркированы хомуты. Увеличено поперечное армирование в Пм9-ПМ12, Пм13, Пм14 в пролете, согласно расчету. Увеличено армирование в верхней зоне на опорах в Пм15 согласно расчету.

97) Представлены листы КЖ-224, 225, 226.

98) Выполнена деталь усиления отверстий в плитах перекрытий.

99) Откорректировано армирование плит перекрытий согласно расчетов.

100) Консольные края плит армированы пространственным каркасом.

101) Указана рабочая толщина монолитных железобетонных лестничных маршей.

102) Откорректирован класс бетона лестничных маршей.

Электротехнические решения

103) Откорректированы сечение кабелей на отходящих линиях в схемах.

104) Рабочий проект разработан согласно п. 15.31 СП РК 4.04-106-2013.

105) Внесены изменение в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

106) Спецификация оборудование и материалов приведена в соответствие с рабочим проектом.

Системы связи и сигнализации

107) Выполнено согласование со смежными разделами на первом листе (боковой штамп) согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3.

108) Внесены изменения в рабочий проект и ОПЗ после корректировки по замечаниям других разделов.

109) Спецификация оборудование и материалов приведена в соответствие с рабочим проектом.

Оценка воздействия на окружающую среду

110) Проведена корректировка расчетов эмиссий в соответствии сметной документации, с учетом корректных расчетных коэффициентов.

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

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

113) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

114) Во избежание травматизма среди детей на окнах предусмотрены замки безопасности.

115) При входе в здания устанавливаются решетки для очистки обуви.

116) Представлены расчеты инсоляции помещений.

Организация строительства

117) Обосновано письмом заказчика ТОО «Clover Construction» от 02 марта 2021 года № СС-35 применение коэффициентов на строительство объектов в особых сложных условиях включения его в окружающую среду (объект на сложном затесненном участке, с высокой плотностью застройки), в тех случаях, когда организационно-технологические мероприятия не позволяют обеспечить указанную в нормах продолжительность строительства и строительства объектов, возводимых в условиях, когда в соответствии с правилами техники безопасности предусмотрено ограничение выноса крюка и поворота стрелы башенного или другого грузоподъемного крана.

Сметная документация

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

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

120) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам согласно утвержденному заказчиком перечню.

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

122) Откорректирован сводный сметный расчет с указанием затрат, в том числе по годам: 2019 год - стоимость ПИР; 2021-2023 годы - стоимость экспертизы и строительства с НДС 12%, и с указанием затрат: стоимость жилья, стоимость встроенных помещений, удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир.

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

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность зданий: Пятно 12 Пятно 13	этаж.	 17 17	 17 17
2	Площадь застройки здания: Пятно 12 Пятно 13	$м^2$	 523,4 543,6	 523,4 543,6
3	Площадь жилого здания: Пятно 12 Пятно 13	$м^2$	 7566,3 7568,7	 7566,3 7568,7
4	Общая площадь жилища (квартир): Пятно 12 Пятно 13	$м^2$	 5292,2 5292,4	 5292,2 5292,4
5	Общая площадь помещений общественного назначения: Пятно 12 Пятно 13	$м^2$	 256,0 255,3	 256,0 255,3
6	Строительный объем: Пятно 12 Пятно 13	$м^3$	 30769,3 30769,3	 30769,3 30769,3
7	Количество квартир: Пятно 12 в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных Пятно 13 в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	 63 15 16 16 16 63 15 16 16 16	 63 15 16 16 16 63 15 16 16 16
8	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2018, 2021-2023 годов**	**2019, 2021-2023 годов**
			2 797,08	2 702,29
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	2 120,11	2 043,48
	оборудование	млн. тенге	107,83	103,53
	прочие	млн. тенге	569,14	555,28

Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
8.1	в текущем уровне цен 2018 года с МРП – 2405 тенге	млн. тенге	192,86	-
8.2	в текущем уровне цен 2019 года с МРП – 2525 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	192,86
8.3	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	5,74	-
8.4	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	826,17	801,50
8.5	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	1 387,69	1 337,28
8.6	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	384,62	370,65
в том числе:				
8.7	стоимость жилья	млн. тенге	2 675,41	2 577,72
8.8	стоимость встроенных помещении	млн. тенге	121,67	124,57
9	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (10584,60 м^2)	тенге/м^2	252 764	243 535
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	26,0	26,0

В результате экспертизы:

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

повышен уровень пожаробезопасности здания;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов снижена на 94,79 млн. тенге.

Изменение сметной стоимости произошло за счет:

корректировки стоимости материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам, согласно утвержденному перечню;

корректировки сметной документации согласно принятым проектным решениям и изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13» (без наружных инженерных сетей и благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания:

Пятно 12 - 17 этажей;

Пятно 13 - 17 этажей.

Площадь жилого здания:
Пятно 12 - 7566,3 м^2;
Пятно 13 - 7568,7 м^2.
Общая площадь жилища (квартир):
Пятно 12 - 5292,2 м^2;
Пятно 13 - 5292,4 м^2.
Общая площадь помещений общественного назначения:
Пятно 12 - 256,0 м^2;
Пятно 13 - 255,3 м^2.
Строительный объем:
Пятно 12 - 30769,3 м^3;
Пятно 13 - 30769,3 м^3.
Количество квартир:
Пятно 12 - 63 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 15 шт.;
двухкомнатных - 16 шт.;
трехкомнатных - 16 шт.;
четырехкомнатных - 16 шт.
Пятно 13 - 63 шт.,
в том числе:
однокомнатных - 15 шт.;
двухкомнатных - 16 шт.;
трехкомнатных - 16 шт.;
четырехкомнатных - 16 шт.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2019, 2021 годов,
в прогнозном уроне цен 2022, 2023 годов - 2 702,29 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 2 043,48 млн. тенге;
оборудование - 103,53 млн. тенге;
прочие - 555,28 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 26,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Clover Construction» в соответствии с условиями договора от 12 января 2021 года № 01-0040.

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

8.4 Заказчику в процессе реализации рабочего проекта требуется разработать рабочие проекты наружных инженерных сетей и генерального плана, и получить необходимые согласования в установленном порядке.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Сәтпаев көшесі, № 90/32 үй мекенжайы бойынша қызмет көрсету объектілері мен жапсарлас салынған жерасты паркингтері ғимараттары бар көппәтерлі тұрғын үй кешенін салу. 2-кезек. 12, 13-белгілер» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы:
12-белгі - 17 қабаттар;
13-белгі - 17 қабаттар.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы:
12-белгі - 7566,3 м^2;
13-белгі - 7568,7 м^2.
Тұрғын үйдің (пәтерлер) жалпы алаңы:
12-белгі - 5292,2 м^2;
13-белгі - 5292,4 м^2.
Қоғамдық мақсаттағы орын-жайлардың жалпы алаңы:
12-белгі - 256,0 м^2;
13-белгі - 255,3 м^2.
Құрылыстық көлемі:
12-белгі - 30769,3 м^3;
13-белгі - 30769,3 м^3.
Пәтерлер саны:
12-белгі - 63 дана,
соның ішінде:
бір бөлмелі - 15 дана;
екі бөлмелі - 16 дана;
үш бөлмелі - 16 дана;
төрт бөлмелі - 16 дана.
13-белгі - 63 дана,
соның ішінде:
бір бөлмелі - 15 дана;
екі бөлмелі - 16 дана;
үш бөлмелі - 16 дана;
төрт бөлмелі - 16 дана.
2019, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2022, 2023 жылдардағы болжамды бағалармен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны - 2 702,29 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 2 043,48 млн. теңге;
жабдықтар - 103,53 млн. теңге;
басқа шығындар - 555,28 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 26,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 12 қаңтардағы № 01-0040 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Clover Construction» ЖШС кепілденген және

тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

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

8.4 Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру барысында сыртқы инженерлік желілер және бас жоспардың жұмыс жобаларын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Хусаинов А.Г.

Заместитель директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Наурызбекова А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Алькенова Ж.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Журтубаева Г.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Канахин И.У.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Казыбекова А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ10VDD00163158

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 "Clover Construction" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170640011218

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. №90/32, Бостандыкский район. 2 очередь. Пятна 12.13. (без наружных инженерных сетей и благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район ул. Сатпаева д. №90/32,

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 обоснованные 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: 29.03.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,66060205	3,15267502
Строительство многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных паркингов, улица Сатпаева д. № 90/32, Бостандыкский район, г. Алматы. 2 очередь. Пятна 12, 13 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)	0,66060205	3,15267502
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,66060205	3,15267502
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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

Срок действия данного разрешения с 01.04.2021 г. по 31.05.2023 года (на период строительства).