«Қабырғалас салынған жерасты автотұрақтары бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылының солтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай» 1, 2, 3-белгілер» құрылыс салу белгісінен кәріздік коллекторды шығарумен» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)
жұмыс жобасы бойынша

27.05.2021 ж. № 02-0089/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Компания Есентай Corporation» ЖШС,
Алматы қаласы

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

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қабырғалас салынған жерасты автотұрақтары бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылының солтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай» 1, 2, 3-белгілер» құрылыс салу белгісінен кәріздік коллекторды шығарумен» (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

№ 02-0089/21 от 27.05.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Компания Есентай Corporation»,
г. Алматы

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

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без 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 «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства).

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0457 от 18 марта 2021 года.

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Компания Есентай Corporation».

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 «Проектно-строительная компания «Лашын» (государственная лицензия № 17007067 от 20 апреля 2017 года, II категории, с приложением № 001 на 2 страницах от 20 апреля 2017 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Компания Есентай Corporation».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», утверждённое генеральным директором ТОО «Компания Есентай Corporation», без даты;

договор на проектные работы для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», заключенный между ТОО «Компания Есентай Corporation», именуемым «Заказчик» и ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ», именуемым «Подрядчик», от 29 января 2020 года № 46;

дополнительное соглашение к Договору № 46 на проектные работы от 29 января 2020 года, заключенный между ТОО «Компания Есентай Corporation», именуемым «Заказчик», и ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ», именуемым «Подрядчик», от 19 февраля 2021 года;

акт на право частной собственности на земельный участок (площадью 4,4809 га) с целевым назначением земельного участка: для строительства и эксплуатации офисных зданий, жилых домов и торговых центров, по адресу: севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, Бостандыкский район, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем» филиалом, от 06 ноября 2012 года № 0046529 (кадастровый номер земельного участка 20-313-009-058);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки

Есентай», выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы», от 07 апреля 2020 года № KZ95VUA00208180;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 07 апреля 2020 года № KZ95VUA00208180, письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 02 апреля 2021 года (без номера) – конструктивную схему объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» выполнить по СТУ АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47;

дополнение к архитектурно-планировочному заданию от 07 апреля 2020 года № KZ95VUA00208180, письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18 марта 2021 года № 02.4-05-645Ш - специфику противопожарной защиты объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» выполнить согласно специальных технических условий ТОО «GEP Science»;

эскизный проект объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», выполненный ТОО «СК КАЗАХСТАН-СТРОЙ-СИТИ» в 2020 году;

ведомость технологического и инженерного оборудования и материалов, отсутствующих в действующих сборниках цен и цены, которые приняты по прайс-листам в проекте «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства)», утвержденная генеральным директором ТОО «Компания Есентай Corporation», от 12 мая 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства многоквартирного жилого комплекса с подземным паркингом западнее р. Есентай, севернее пр. Аль-Фараби в Бостандыкском районе г. Алматы, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» (государственная лицензия ГСЛ № 000009 от 21 октября 1994 года, с приложением на 2 страницах от 06 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2019 году, заказ 44-19, архивный номер 18754;

топографическая съемка участка в масштабе 1:500, планшет Н-22-16, П-22-13, Н-23-4, П-23-1, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее р. Есентай, выполненная ТОО «Гео Строй Зере» (государственная лицензия ГСЛ № 15010423 от 01 июня 2015 года, с приложением № 001 на 2 страницах от 01 июня 2015 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства), от 25 мая 2020 года и зарегистрированная в КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы, от 21 июля 2020 года № 2734;

письмо ТОО «Компания Есентай Corporation» от 05 марта 2021 года № ЕС-14/21 - об источнике финансирования объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) - негосударственные (собственные) средства, начало строительства намечается на второй квартал 2021 года;

письмо ТОО «Компания Есентай Corporation» от 27 апреля 2021 года № ЕС-49/21 - наружные инженерные сети и проекты благоустройства по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) выполняются отдельным проектом, по отдельному договору;

письмо ТОО «Компания Есентай Corporation» от 27 апреля 2021 года № ЕС-50/21 – о применении повышающих коэффициентов при расчете продолжительности строительства объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства);

письмо ТОО «Компания Есентай Corporation» от 13 мая 2021 года № ЕС-64/21 по рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) – затраты на управление проектом не предусматриваются;

письмо ТОО «Компания Есентай Corporation» от 13 мая 2021 года № ЕС-63/21 по рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) – затраты по разделам СС, ОВ, поставляемые операторами и собственниками не включаются в смету;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок «для строительства и эксплуатации офисных зданий, жилых домов и торговых центров», по адресу: севернее пр. Аль-Фараби, западнее р. Есентай, Бостандыкский район, г. Алматы. Площадь участка – 4,4809 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 10 июля 2020 года № 261/1;

протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок «для строительства и эксплуатации офисных зданий, жилых домов и торговых центров», по адресу: севернее пр. Аль-Фараби, западнее р. Есентай, Бостандыкский район, г. Алматы. Площадь участка – 4,4809 га, выданный Испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», от 10 июля 2020 года № 261/2;

справка филиала РГП «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 «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, проведенного проектной организацией ИП «Аппазов Бахтияр Гаппарович» в 2020 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 15 июля 2020 года, № 1-05.3Т-П-357, о наличии зеленых насаждений, попадающих под вынужденный снос;

объявление в интернет газете «Все в Ваших Руках», № 17345 от 10 августа 2020 года о проведении общественных слушаний;

скриншот объявления о проведении общественных слушаний на интернет сайте КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 12 августа 2020 года;

протокол общественных слушаний от 07 сентября 2020 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и инфраструктурного развития города Алматы от 04 сентября 2020 года № 05/3-2605 – на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения объекта многоэтажный, многоквартирный жилой комплекс с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных стоянок, по адресу: Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби западнее р. Есентай (кадастровый номер 20-313-009-058);

ТОО «Алматинские тепловые сети» от 18 ноября 2019 года № 15.3/11311/19-ТУ-Ю-29 – на подключение к тепловым сетям 9-ти этажного многоквартирного жилого комплекса с объектами обслуживания и пристроенными зданиями подземных автостоянок, расположенного по адресу: севернее пр. Аль-Фараби, западнее р. Есентай (кадастровый номер земельного участка 20-313-009-058);

АО «Алатау Жарық Компаниясы» от 11 ноября 2019 года № 25.1-6507 на постоянное электроснабжение офисных зданий, жилых домов и торговых центров, расположенных по адресу: севернее пр. Аль-Фараби, западнее р. Есентай (кадастровый номер земельного участка 20-313-009-058);

ТОО «BTcom infocommunications» от 28 октября 2019 года ТУ-28, с продлением от 01 марта 2021 года ТУ-52 – на предоставления услуг телекоммуникаций для объекта, расположенного в Бостандыкском районе г. Алматы, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай;

ТОО «GEP Science» - специальные технические условия, отражающие специфику противопожарной защиты объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», от 2021 года;

АО «КазНИИСА» – специальные технические условия (СТУ) на проектирование объекта: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с пристроенными подземными автостоянками, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, пятна 1, 2, 3 и 22», утвержденные генеральным директором ТОО «Компания Есентай Corporation», от 29 марта 2021 года № 47.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», от 04 мая 2020 года № KZ09VUA00213123, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства), № ЕС-48/21 от 27 апреля 2021 года, выданное ТОО «Компания Есентай Corporation»;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, № KZ88VRC00008374 от 11 сентября 2020 года, выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Шифр 46

Паспорт рабочего проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

АР – архитектурные решения.

КЖ – конструкции железобетонные.

ОВ – отопление и вентиляция.

ВК – водоснабжение и канализация.

НК – вынос канализационной сети.

ЭЛ – электроосвещение. Силовое оборудование.

СС – системы связи.

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

АППТ – Автоматическое порошковое пожаротушение.

ПОС – проект организации строительства.

Сметная документация.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду».

Прайс-листы с альтернативными ценовыми предложениями, утвержденные заказчиком.

Автоматизированные пространственные расчеты несущих конструкций объекта, выполненные с помощью ПВК «SCAD office 21.1.9.9».

Фрагмент ПДП центральной части в границах пр. Аль-Фараби, реки Есентай, пр. Райымбека и реки Кіші Алматы в масштабе 1:5000 (постановление акимата г. Алматы от 26 января 2016 года № 1/24).

Дежурный план-регламент плана реализации градостроительных регламентов застройки функциональных зон территорий г. Алматы, адрес: севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, номер участка – 38050236а.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

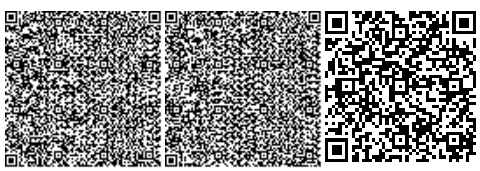
Создание полноценного сбалансированного рынка жилья со стороны спроса и предложения, обеспечение жильем населения г. Алматы и предоставление сопутствующих услуг в сфере обслуживания населения.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоэтажного многоквартирного жилого комплекса расположена в Бостандыкском районе города Алматы пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай.

Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном в юго-западном направлении.



Абсолютные отметки поверхности находятся в пределах от 874,7 м до 885,6 м.

Наблюдаются навалы грунта. В юго-восточной части участка вырыты котлованы для хранения воды, глубиной до 12,0 м. Стенки котлованов забетонированы.

С

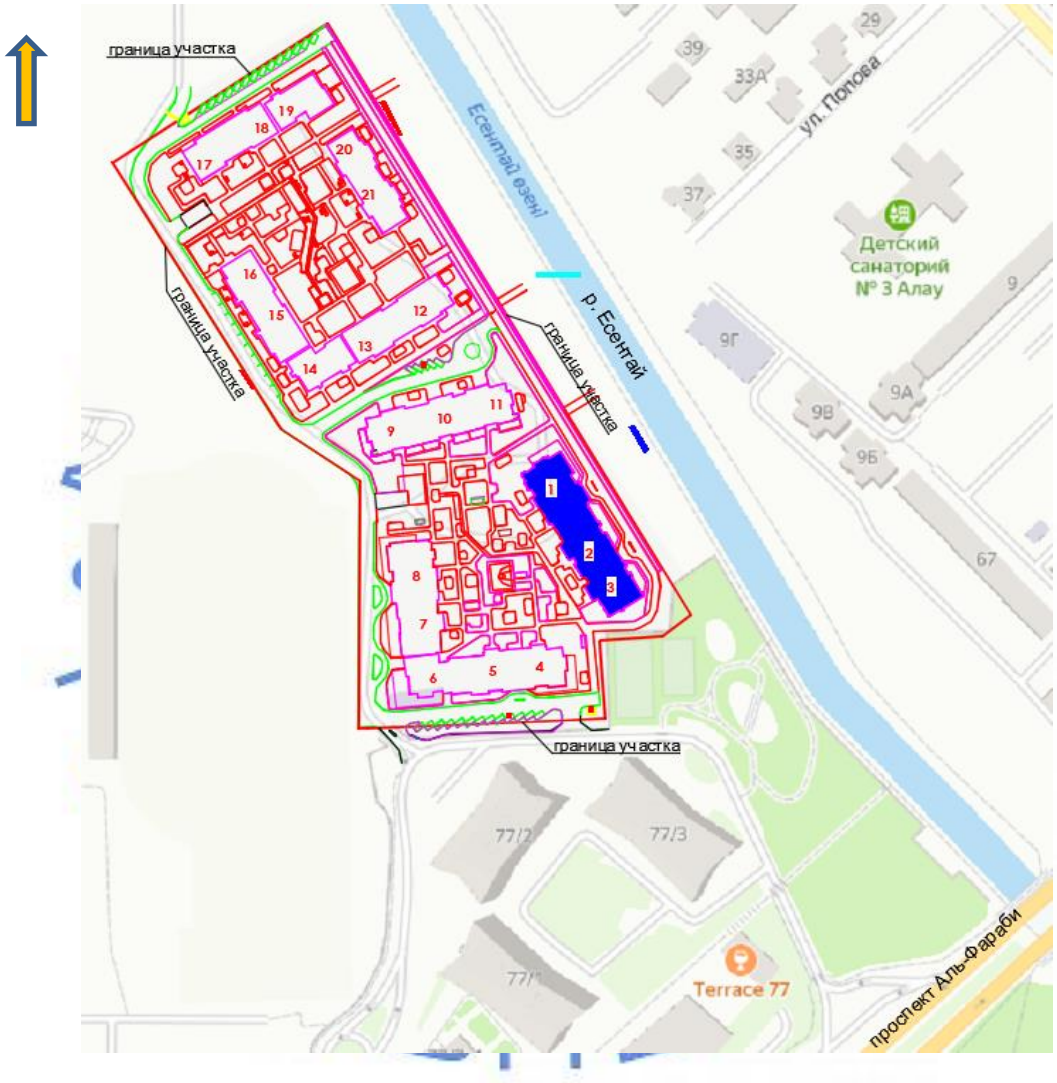


Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017*) - III В;

район по весу снегового покрова (СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 и НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) - II (s_o=120 кгс/м²);

район по ветровому давлению
(СП РК EN-1991-1-4:2005/2011 и
НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011) - III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки
обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017*) - минус 20,1 °С;
сейсмичность зоны строительства - 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:
суглинки - 79 см;
крупнообломочные грунты - 116 см;
максимальная глубина проникновения 0˚ в грунт - 135 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства многоквартирного жилого комплекса с подземным паркингом западнее р. Есентай, севернее пр. Аль-Фараби в Бостандыкском районе г. Алматы, выполненный ТОО «Казахский геотехнический институт изысканий» в 2019 году.

Площадка строительства западнее р. Есентай и севернее пр. Аль-Фараби в г. Алматы находится в пределах зоны проявления Диагонального тектонического разлома на дневной поверхности.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ.

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

Расчетное горизонтальное ускорение a_g – 0,487$_g$.

Расчетное вертикальное ускорение a_gv – 0,438$_g$.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах междуречного останца конуса выноса.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQ_{III}^1), представленные галечниковыми грунтами и суглинками, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами мощностью от 1,3 м до 5,8 м.

Насыпной грунт представлен суглинками, с включением гальки, гравия, песка, строительного и бытового мусора. Иногда на глубине 0,1-0,6 м встречаются бетонные плиты, в скв. № 24 бетонная плита вскрыта на глубине 0,7-1,2 м.

Суглинки бурого цвета, макропористые, просадочные, карбонатизированные, твердой и полутвердой консистенции, мощностью 0,6-0,2 м. Местами суглинки замочены техногенными водами и становятся суглинками от тугопластичных до мягкопластичных. Суглинки вскрыты с глубины 1,6-5,5 м. В скважине № 25 в суглинках на глубине 4,2-4,6 м отмечена линза галечниковых грунтов. Суглинки просадочные первого типа. Начальное давление просадки – от 0,031 МПа до 0,126 МПа.

Галечниковые грунты с песчаным заполнителем залегают с глубины 1,6-5,8 м. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, характеризуется следующим содержанием фракций: валунов – 10-15 %, гальки – 45-50 %, гравия 10-15 %, заполнителя – 20-25 %.

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

ИГЭ-1 – насыпные грунты;

ИГЭ-2 – суглинок;

ИГЭ-3 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в таблице 6.А.

Таблица 6.А

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	1,79	1,77	1,75	Прорезается фундаментами					
2	Суглинок просадочный	1,65	1,62	1,59	36 18	31 15	21 17	20 16	5,6 2,0	450
3	Галечниковый грунт с песчаным заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	35	34	68	600

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3;
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 – от низкой до средней;

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

к свинцовой оболочке кабеля – от средней до высокой;

к алюминиевой оболочке кабеля – от средней до высокой.

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

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 30,0 м – не вскрыты.

Грунты незасоленные.

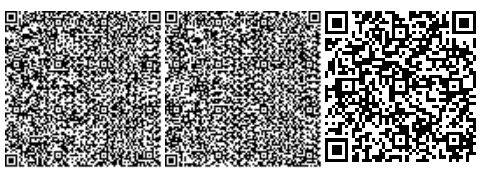
Территория, потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Согласно письму ТОО «Компания Есентай Corporation» от 27 апреля 2021 года № ЕС-49/21 - проекты благоустройства по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) выполняются отдельным проектом, по отдельному договору.

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

В данном заключении рассматриваются архитектурно-планировочные решения жилых зданий (пятна 1, 2, 3).



С западной стороны проектируемые жилые здания (пятна 1, 2, 3) примыкают к пристроенной подземной автостоянке (пятно 22 по генеральному плану).

Класс жилой части зданий – II (пятно 1), IV (пятна 2, 3) (согласно таблице 1 СП РК 3.02-101-2012).*

Класс функциональной пожарной опасности зданий: Ф1.3.

Жилые здания (пятна 1, 2, 3)

Пятна 1, 2, 3 – 9-ти этажные жилые дома, с двумя подземными этажами, одно-двухсекционные, формы приближенной к прямоугольной в плане, с габаритными размерами в крайних осях: пятно 1 - 29,10х22,50 м; пятна 2, 3 – 53,0х22,10.

Пятна 2, 3 – одно здание, объединенное по первому этажу общей входной группой помещений.

Высота этажей принята:

Пятна 1, 2, 3

первого подземного – по 4,20 м;

второго подземного – по 3,3 м;

первого – по 3,9 м;

со второго по восьмой – по 3,6 м;

девятого – по 3,26 м.

За относительную отметку 0,000 проектируемого здания принят уровень чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану – 885,55 м.

Крыша Пятен 1, 2, 3 – бесчердачная вентилируемая, плоская, с кровлей из рулонных материалов, с внутренним водостоком (предусмотрен обогрев в зимнее время).

В подземных этажах зданий расположены: помещения хранения для жильцов, колясочные, технические помещения.

С первого по девятый этажи (Пятен 1, 2, 3) располагаются жилые двух-, трех-, четырех-, пятикомнатные квартиры в количестве 52 шт.

В зданиях предусмотрено следующее количество квартир по этажам:

Пятно 1 (17 шт.)

на первом – одна пятикомнатная;

со второго по девятый этажи - по одной четырехкомнатной, по одной пятикомнатной.

Пятна 2, 3 (35 шт.)

на первом – одна двухкомнатная, две четырехкомнатные;

со второго по девятый этажи - по две трехкомнатные, по две четырехкомнатные.

На первых этажах во входных группах помещений проектируемых зданий (пятен 1, 2, 3) предусмотрены комнаты для приватных встреч жильцов с посетителями МЖК (с санузлом, в том числе для МГН).

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

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, ванной комнаты, санузла, внутриквартирного коридора, прихожей) и летних помещений (лоджий).

Летние помещения (балконы, лоджии) предусматриваются в квартирах на всех жилых этажах зданий.

Рабочим проектом для вертикальной связи в каждой секции предусмотрены по два пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 и 1000 кг; незадымляемые лестничные клетки типа Н1, имеющие непосредственный выход наружу.

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

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

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

Каждое здание имеет отдельную входную группу для жилой части, состоящую из вестибюля и лифтового холла.

Пути эвакуации (в каждом блоке):

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

с первого этажа – непосредственно наружу, по коридору через тамбур наружу;

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

Аварийный выход предусмотрен из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15,0 м, в летнее помещение (лоджию), с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

Общие решения для Пятен 1, 2, 3

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

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения: пандусы перед входами; адаптированные для пользования кабины лифтов; информационные указатели; ширина проходов и дверей принята в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012*.

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

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей стен – облицовка из фибробетона, панелями из алюминия, натурального камня (песчаник) по системе вентилируемого фасада;

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

цоколь – облицовка гранитными плитами;

окна – металлопластиковые с однокамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием, индивидуального изготовления;

наружные входные двери – алюминиевая витражная система с однокамерным стеклопакетом, наружные входные двери – металлические, утепленные, входные в квартиру – металлические утепленные, внутренние – металлические, индивидуального изготовления.

Внутренняя отделка

Помещений общедомового пользования:

полы – цементно-песчаные, бетонные, керамическая плитка, керамогранитные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – шпаклевка, водоэмульсионная окраска, подвесные из ГКЛВ.

Для жилых помещений пятна 1:

полы – ламинат, керамическая плитка, керамогранитные;

стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, оклейка обоями;

Для жилых помещений пятен 2, 3 (предчистовая):

полы - цементно-песчаные;

потолки и стены – грунтовка, шпатлевка.

Технические показатели представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Технические показатели

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Пятно 1	Пятно 2 Пятно 3	Итого
1	Этажность	эт.	9+2 подземных	9+2 подземных	-
2	Количество квартир	шт.	17	35	52
3	в том числе:				
	двухкомнатных	шт.	-	1	1
	трехкомнатных	шт.	-	16	16
	четырехкомнатных	шт.	8	18	26
	пятикомнатных	шт.	9	-	9
4	Площадь жилого здания	м^2	5686,1	10220,4	15906,5
5	Общая площадь квартир	м^2	3945,9	7163,9	11109,8
6	Строительный объем общий, в том числе:	м^3	26662,3	47849,1	74511,4
	ниже отм. 0,000 м	м^3	4674,8	8365,8	13040,6

6.2.2 Конструктивные решения

Степень огнестойкости зданий – II.

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

Класс ответственности зданий по этажности – III, 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 1, 2, 3 разделены между собой антисейсмическими деформационными швами по всей высоте, в том числе в фундаментах.

Конструктивные системы зданий (Пятна 1, 2, 3) – стеновые, представляют собой представляют собой пространственные конструктивные системы, в которых вертикальные несущие конструкции представлены главным образом монолитными железобетонными стенами.

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.

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

Расчет конструкций выполнен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно НП к СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания»; НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки»; НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки»; СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», СТУ АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47, с использованием программного комплекса ПВК «SCAD office 21.1.9.9», с учетом горизонтальных крутящих моментов.

Проектные решения приняты с учетом специальных технических условий АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47 на проектирование объекта: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с пристроенными подземными автостоянками, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, пятна 1, 2, 3 и 22».

Основанием под фундаменты служат галечниковые грунты с песчаным заполнителем.

Фундаменты – запроектированы в виде монолитных железобетонных фундаментных плит толщиной 1200 мм.

Отметка низа фундаментов – минус 8,700 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. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении не превышает 50 %.

В поперечном направлении фундаментные плиты армируются пространственными арматурными каркасами, установленными на участках действия максимальных расчетных усилий с шагом 1000х1000 мм и 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 не менее 35 мм.

Материал конструкций фундамента: бетон – класса С20/25 (В25), арматура – класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Под фундаментными плитами предусматривается устройство подготовки из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

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

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

В стенах выполнены периферийные зоны длиной не менее 0,15 длины стены в плане и не менее 1,5 толщины стены. Узкие участки стен армированы как колонны, пространственными каркасами с замкнутыми хомутами.

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.

Поперечные шпильки полевого армирования устанавливаются не реже чем через одно пересечение с шагом 400 мм в шахматном порядке.

В пределах высоты этажей нижней части зданий, начиная с нижнего подземного и по четвертый надземный этаж включительно шаг хомутов периферийных зон принят не более 100 мм.

В узких простенках шаг хомутов не превышает 150 мм.

На участках высотой 1,5 толщины стены, примыкающих к горизонтальным технологическим швам сверху и снизу, шаг хомутов не превышает 100 мм.

Горизонтальные стержни стен заанкерены в зонах периферийного армирования.

Вертикальная арматура стен диаметром меньше 22 мм соединяется между собой и с фундаментами 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 диаметром 22 мм и выше соединяется между собой и с фундаментами накладками на сварке, вразбежку, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91. Площадь рабочей арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50 % от общей площади арматуры.

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

Материал конструкций: бетон класса С25/30 (В30) арматура класса А-500С, 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 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.

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 в тело плиты.

Свободные края плит армируются пространственным арматурным каркасом.

Материал конструкций: бетон класса С25/30 (В30), арматура класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

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

Лестничные марши и площадки – монолитные и сборные железобетонные.

Рабочая толщина монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок – 200 мм.

Монолитные железобетонные площадки и монолитные железобетонные лестничные марши армируются отдельными арматурными стержнями, образующими с двух сторон арматурные сетки из арматурных стержней класса А-500С, А240 по ГОСТ 34028-2016, ступени армируются арматурной сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 23279-2012.

Материал конструкций: бетон класса С25/30 (В30).

Перегородки – гипсокартонные в металлическом каркасе; из стандартных пустотных бетонных блоков.

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.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются праймером за два раза и выполняется оклеечная рулонная гидроизоляция.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ антикоррозионное покрытие восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

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

Разработка проектной документации жилых домов (Пятна 1, 2, 3) выполняется в соответствии с требованиями «Специальных технических условий на проектирование в сейсмическом районе», разработанных АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47 с

использованием ПВК «SCAD office 21.1.9.9», с учетом горизонтальных крутящих моментов с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования здания при сейсмических воздействиях.

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

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

Конструктивные схемы зданий характеризуется 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 положениями СП РК 2.03-30-2017* и результатами расчетов здания классифицируются как регулярные в плане и по высоте.

Расчетная модель здания учитывает совместную работу надземных и подземных конструкций, фундамента и грунтового основания.

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

Железобетонный каркас здания запроектирован согласно техническим условиям на проектирование объекта: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с пристроенными подземными автостоянками, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, пятна 1, 2, 3 и 22», выполненным АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47.

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

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети будут выполнятся отдельным проектом, по отдельному договору согласно письму заказчика ТОО «Компания Есентай Corporation» от 27 апреля 2021 года № ЕС-49/21.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на теплоснабжение, выданных ТОО «Алматинские тепловые сети», № 15.3/11311/19-ТУ-Ю-29 от 18 ноября 2019 года.

Расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции в холодный период – минус 20,1 ºС. Продолжительность отопительного периода – 164 суток, со средней температурой 0,4 ºС. Температура наружного воздуха в теплый период года для проектирования вентиляции 28,2 ºС, для проектирования кондиционирования 30,8 ºС.

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

Горячее водоснабжение решается по открытой схеме.

Ввод тепловых сетей запроектирован в центральный тепловой пункт, расположенный в подземном паркинге.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 80-60 ºС.

В центральном тепловом пункте осуществляется учет тепла и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

Отопление

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

Системы отопления вспомогательных и технических помещений – однотрубные проточные.

В качестве нагревательных приборов для систем отопления приняты конвекторы, встраиваемые в пол, стальные секционные и панельные радиаторы.

Для учета потребляемого тепла каждой квартирой предусмотрена установка поквартирных тепловых счетчиков.

Гидравлическое регулирование осуществляется с помощью балансировочных клапанов.

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

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

Тепловая изоляция – трубчатая каучуковая и минераловатная рулонная.

Вентиляция

В жилой части предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением для помещений кухонь и санузлов. Приток наружного воздуха осуществляется через открывающиеся фрамуги окон и оконные приточные клапаны.

В технических, вспомогательных помещениях и кладовых в подвале предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками.

Материал воздуховодов – тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80.

Противопожарные мероприятия систем вентиляции

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

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

В рабочем проекте выполнено дымоудаление из коридоров надземной части зданий.

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

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

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

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

Кондиционирование

Для кондиционирования воздуха в жилых помещениях запроектированы центральные системы холодоснабжения с установкой на каждом этаже фреоновых компрессорно-конденсаторных блоков для каждой квартиры и разводкой трубопроводов по коридору до границы квартир. Хладагент – фреон R410A. Установка внутренних блоков и разводка трубопроводов в пределах квартир выполняются собственниками самостоятельно.

Трубопроводы для систем кондиционирования приняты медные по ГОСТ 617-2006 в трубчатой каучуковой изоляции.

Дренажные стояки выполнены из полипропиленовых труб.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – высокий, В.

Технические показатели приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Технические показатели

№ п/п	Наименование здания, тепловых узлов и объектов	Расход тепла, кВт				Расход холода, кВт
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Итого	
1	Пятно 1	291,970	-	150,340	442,310	166,430
2	Пятна 2, 3	472,560	-	203,230	675,790	303,490
	Итого	*764,530*	-	*353,570*	*1118,100*	*469,920*

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование рабочего проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан и технических условий № 05/3-2605 от 04 сентября 2020 года, выданным ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы:

источником водоснабжения служит существующий водовод диаметром 800 мм, проложенный по северной стороне пр. Аль-Фараби;

отвод сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 800 мм, проложенный восточнее объекта.

Наружные сети

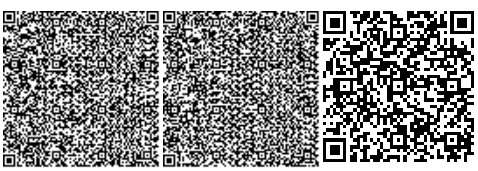
Канализация

Рабочим проектом предусмотрен вынос канализации диаметром 800 мм из-под пятна застройки с переключением существующих сетей. Выносимые сети канализации запроектированы из стеклопластиковых труб диаметром 800х12 мм по СТ РК 1128-2002 и хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009.

Трубы укладываются на выровненное утрамбованное основание с песчаной подушкой толщиной 100 мм.

Глубина заложения проектируемых сетей канализации принята от существующих сетей, трубы укладываются на глубину 4,0 – 5,0 м.

В связи с стесненными условиями и отсутствием инженерного коридора участок трассы между колодцами 2 и 7 предусмотрен в стальном футляре диаметром 1220х10 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной битумно резиновой изоляцией.



На проектируемой канализационной сети установлены смотровые канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов, выполненные с использованием решений типового проекта 902-09-22.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

протяженность выносимых сетей канализации - 113,50 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

В каждое пятно (1, 2, 3) жилого комплекса от насосной станции, расположенной в паркинге предусматривается:

один ввод водопровода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилых помещений (от насосной станции, расположенной в паркинге), с установкой прибора учета холодной воды с дистанционным съемом показаний и гибкими соединениями;

два ввода водопровода, для обеспечения противопожарных нужд жилых помещений (от насосной станции, расположенной в паркинге).

В каждом жилом доме запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам жилого дома с первого по девятый этажи, к наружным поливочным кранам и принята в одну зону.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Для снижения напора в сети водопровода предусматриваются регуляторы давления.

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

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается повысительной насосной установкой, расположенной в паркинге (пятно 22 разрабатывается отдельным проектом).

Сети хозяйственно-питьевого водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-40 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4-50х8,4 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы, проложенные в полу, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод предусматривается для внутреннего пожаротушения жилых помещений (раздельно в каждом пятне) с отметки минус 7,50 м по девятый этажи.

На вводах предусматривается запорная арматура.

Внутреннее пожаротушение жилых помещений предусматривается от пожарных кранов, установленных на противопожарной сети водопровода в лифтовых холлах, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/с (одна струя).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается насосной установкой, расположенной в паркинге (пятно 22 разрабатывается отдельным проектом).

Сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,2 мм, 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются грунтовкой и эмалью.

Горячее водоснабжение жилых и встроенных помещений

Системы горячего водоснабжения жилых помещений – централизованные, раздельные в каждом пятне и запроектирована для подачи воды к санитарным приборам жилого дома с первого по девятый этажи.

Учет расхода горячей воды, жилых помещений осуществляется счетчиками, расположенными в помещении водомерного узла на отметке минус 4,200 м.

На ответвлении в каждую квартиру, на лестничной площадке, предусматриваются индивидуальные счетчики с дистанционным съемом показаний.

Требуемый напор при хозяйственно-питьевом водопотреблении обеспечивается тепловыми сетями.

Циркуляция системы горячего водопровода предусматривается по магистралям и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-50 мм по ГОСТ 3262-75, из полипропиленовых труб диаметрами SDR6 20х3,4 - 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы, проложенные в полу, покрыты теплоизоляционным трубчатым материалом.

Канализация

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

бытовая канализация – жилого дома;

производственная – условно чистых вод;

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-бытовых приборов. В связи с невозможностью подключения бытовых стоков в наружные сети самотеком с отметки минус 4,200 м, в каждом жилом доме предусматривается повысительная канализационная насосная установка, с перекачиванием стоков в сети канализации жилого дома производительностью 3 м^3/ч, напором 5 м. Внутренние системы бытовой канализации запроектированы из чугунных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98, из поливинилхлоридных труб диаметрами 50, 110 мм по ГОСТ 32412-2013, полипропиленовых труб диаметром 63х10,5 мм по ГОСТ 32415-2013.

Производственная канализация условно чистых вод предназначена для отвода случайных и аварийных стоков из помещений «ОВ» на отметке минус 7,500 м, в дренажные приямки (в каждом жилом доме). Отвод стоков из приямков осуществляется дренажными насосами, производительностью 4 м^3/ч, напором 8 м, в лоток дождевой канализации. Системы производственной канализации выполняются из стальных электросварных труб диаметрами 48х2,8 мм, 57х3,0 мм, 76х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий предусматривается через систему внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию. Система выполняется из стальных электросварных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрен электрообогрев водостоков в кровле в зимнее время.

Технические показатели пятен 1, 2, 3 жилого комплекса приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Технические показатели

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление, м³/сут	Горячее водоснабжение, м³/сут	Водоотведение, м³/сут	Пожаротушение	Водостоки, л/с
		Жилой дом	Жилой дом	Жилой дом		
1	Пятно 1	13,86	9,24	23,10	1х2,6	8,47
2	Пятно 2	21,96	14,64	36,6	1х2,6	7,47
3	Пятно 3	21,96	14,64	36,6	1х2,6	7,47
-	*Итого:*	*57,78*	*38,52*	*96,3*	-	*23,41*

Электротехнические решения

Электроснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями АО «Алатау Жарык Компаниясы» от 11 ноября 2019 года № 25.1-6507 и в данный объем работ не входит.

Электрооборудование

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

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка в электрощитовой жилого дома (Пятна 1, 3) вводно-распределительных устройств индивидуального изготовления, укомплектованных вводной и распределительными панелями.

Потребители I категории (лифты, противодымная система, аварийно-эвакуационное освещение, системы связи и сигнализации) запитаны от отдельного щита ЩМ с устройством автоматического ввода резерва и возможностью переключения на автономный источник питания.

Расчетные удельные нагрузки на квартиры приняты для квартир с электрическими плитами до 10,5 кВт в соответствии СП РК 4.04-106-2013.

Предусматривается учет электроэнергии на вводах ВРУ, отдельный для общедомовых потребителей, кладовых жильцов, лифтов трехфазными электронными счетчиками, установленными на ВРУ, щите ЩМ, щите ЩО кладовых. Учет электроэнергии квартир осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии, установленными в этажных щитах ЩЭ. Счетчики электроэнергии приняты с возможностью подключения к АСКУЭ. Подключение электробытовых приборов, освещения предусмотрено от квартирных щитков ЩК.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического оборудования (двигатели насосов и вентиляторов), лифты, электробытовые приборы квартир. Предусматривается электрообогрев системы водостоков (терморегулятор, нагревательный кабель).

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

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

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями и проводами с алюминиевыми и медными жилами, с изоляцией не распространяющей горение.

Вертикальные стояки распределительных, групповых сетей выполняются по кабельным лоткам в коммуникационных шахтах, горизонтальные сети – по кабельным лоткам, на скобах, ПВХ трубах.

Электроосвещение

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

Светильники в общедомовых помещениях приняты со светодиодными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. На пути эвакуации устанавливаются световые указатели «Выход».

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

Управление рабочим и аварийным освещением лестничных площадок осуществляется датчиками движения. Управление подсветки фасадов осуществляется автоматически от фотодатчика.

Электропроводка по квартирам выполняется сменяемой проводом с медными жилами, проложенным скрыто в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

Защитные меры безопасности

Принятая система заземления TN-C-S.

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

Предусматривается основная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

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

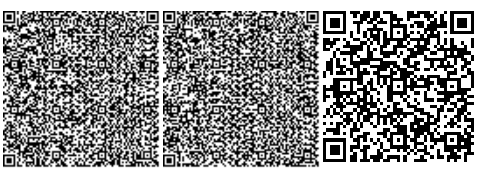
В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30 мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита здания выполняется по III уровню защит. В качестве естественного молниеприемника приняты металлические конструкции ограждения кровли. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из оцинкованной стали диаметром 6 мм ГОСТ 2590-2006, с шагом ячейки 6х6 м, соединенная токоотводами с железобетонными конструкциями здания (естественный заземлитель). Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемной сетке.

Технические показатели:

напряжение электрической сети - 380/220 В;
категория надежности - II, I;
расчетная мощность:



Пятно 1	- 131,7 кВт;
Пятна 2, 3	- 218,3 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети связи предусматриваются в соответствии с техническими условиями ТОО «BT com infocommunications» от 28 октября 2019 года ТУ-28, с продлением от 01 марта 2021 года ТУ-52 и в данный объем работ не входят.

Телефонизация

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

В помещении связи устанавливается оптический распределительный шкаф, который связан оптическим кабелем с распределительными коробками всех домов.

На этажах в слаботочных нишах этажных шкафов предусматривается установка распределительных коробок с оптическим сплиттером. Подключение абонентов осуществляется при помощи патч-кордов, соединенных с оптической розеткой в прихожих квартир.

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

Все оборудование телефонии предоставляется и устанавливается оператором связи.

Система контроля доступа

Система контроля доступа входов на лестницу с улицы базируется на сети контроллеров, исполнительных устройств и считывателей. Контроллеры доступа устанавливаются в помещении электрощитовой. Подключение считывателей к контроллерам доступа выполняется кабелем информационным, подключение электромагнитного замка – кабелем силовым. Сети прокладываются в кабельных лотках, в ПВХ трубах под потолком. Управление системой осуществляется с пульта диспетчерской.

Питание оборудование системы осуществляется от источника бесперебойного питания.

Видеодомофонная связь

Предусматривается видеодомофонная система, выполняющая функции подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», дистанционного открывания двери подъезда, просмотре на экране видеодомофона изображения с видеокамер наблюдения.

На двери входа в подъезд устанавливается многопользовательский блок вызова. Видеодомофоны устанавливаются в каждой квартире возле входной двери. Этажные коммутаторы устанавливаются слаботочном отсеке этажного щита. Магистральные линии связи между блоком вызова и этажными коммутаторами осуществляется кабелем информационным типа витая пара. Питание видеодомофонов осуществляется от коммутаторов, установленных в слаботочном отсеке этажных щитов по технологии PoE.

Система видеонаблюдения

Система цифрового IP-видеонаблюдения обеспечивает дистанционный контроль входа в жилой дом, периметра здания. Изображение поступает на видеорегистратор, установленный в помещении связи. От помещения связи до коммутаторов всех зданий прокладывается оптический кабель. Просмотр изображения осуществляется на мониторах, установленных в помещении охраны паркинга. Подключение видеокамер к коммутаторам, установленным в помещениях связи, осуществляется кабелем информационным по технологии PoE.

Лифтовая связь

Предусматривается установка лифтовых блоков, подключенных к станции управления лифтов. Контрольная локальная шина устанавливается в диспетчерской. Связь выполняется кабелем информационным типа витая пара.

Все оборудование лифтовой связи предоставляется и устанавливается оператором обслуживания лифтов.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Автоматизация дымоудаления

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

Система реализуется на базе следующего оборудования:

Пульт конторолля и управления;
приемно-контрольные панели;
исполнительные релейные блоки;
извещатели пожарные дымовые;
извещатели тепловые;
извещатели ручные адресные;
датчики-реле потока воздуха;
датчик магнитоконтактный;
устройство дистанционного пуска электроконтактное;
сирена со строб-лампой.

Предусматривается отключение общеобменной вентиляции, включение вентилятора дымоудаления, включение вентиляторов подпора воздуха после включения вентилятора дымоудаления, открытие клапанов дымоудаления и подпора воздуха, сигнал на спуск лифтов на первый этаж.

Контроль открытия и закрытия клапанов дымоудаления выполняется магнитоконтактными датчиками. Датчики-реле потока воздуха осуществляют контроль включения вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Основное оборудование системы устанавливается в электрощитовой и слаботочных отсеках щитов этажных. Автоматическое управление системой осуществляется из диспетчерской с установкой АРМ оператора.

Дымовые датчики обнаружения пожара устанавливаются на потолках кладовых помещений, лифтовых холлов, коридоров, ручные пожарные извещатели – на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола. Тепловые извещатели устанавливаются в прихожих квартир.

Система оповещения о пожаре принята второго типа с установкой светозвуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем и прокладываются вертикально по стояку в полиэтиленовых трубах, горизонтально - в кабельных лотках, совместно со слаботочными сетями. В квартирах - в закладных полиэтиленовых трубах в плитах перекрытия.

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

Автоматическое порошковое пожаротушение

Автоматическое порошковое пожаротушение предусматривается во внеквартирных хозяйственных кладовых подвальных этажей зданий.

К установке приняты автономные самосрабатывающие модули порошкового пожаротушения. Способ тушения – локально по всему объему, класс пожара – А (хранение твердых веществ).

Для тушения пожара принято автономное средство типа МПП, состоящее из модуля порошкового пожаротушения потолочного крепления и устройства сигнально-пускового автоматического типа УСПА.

Питание системы осуществляется от встроенных элементов питания 1,5 В.

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 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 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.

Автоматическое порошковое пожаротушение предусматривается во внеквартирных хозяйственных кладовых подвальных этажей зданий.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства)» разработан проектной организацией ИП «Корольков Р.В.».

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Окружение по сторонам света:

север – зона перспективной застройки;

юг – пр. Аль-Фараби, далее свободная территория;

восток – река Есентай, далее пятиэтажный жилой дом на расстоянии 100 метров;

запад – 24-х этажный жилой дом на расстоянии 50 метров.

Ближайшая жилая зона расположена в северном и западном направлении на расстоянии 30 м от границы территории предприятия.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Ремонтно-строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Период эксплуатации

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 рассматриваемый объект не классифицируется. Согласно ст. 40 «Экологического кодекса РК», объекты, не подлежащие классификациям согласно вышеуказанным санитарным правилам, относятся к объектам IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

Период строительства объекта будет сопровождаться выбросом загрязняющих веществ в атмосферу при земляных работах, строительно-монтажных, отделочных работах, при благоустройстве и озеленении территории. Основными источниками загрязнения при строительных работах будут передвижные и неорганизованные источники загрязнения атмосферы.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ ожидаются эмиссии от 1 площадного не организованного источника эмиссий (10 источников выделения) и двух организованных источников –битумный котел, компрессор.

В атмосферу будут выбрасываться нормируемые загрязняющие вещества 28 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, пыль абразивная, остальные вещества 3-4 класса опасности.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха была учтена селитебная зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ с учетом передвижных источников выбросов загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что максимальные предельно-допустимые концентрации в жилой зоне (без учета фона) не превышают 1,0 ПДК по всем веществам.

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

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Всего по предприятию:	г/сек	т/период
	0.73432005	2.92054502

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

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники эмиссий отсутствуют.

Поверхностные и подземные воды

Объект расположен в водоохранной зоне и частично в водоохранной полосе реки Есентай. Размещение объекта и производство работ в водоохранной зоне согласовано РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Период строительства

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

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

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта централизованное. Свежая вода на площадке используется для хоз.бытовых нужд.

Водоотведение хозяйственно бытовых стоков предусматривается в центральную канализацию.

Сток дождевых вод с территории предприятия относятся к группе близкой по составу к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических веществ с токсичными свойствами. Примеси, в стоке содержат грубодисперсные примеси,

сорбированные главным образом на взвешенных веществах, минеральные соли и органические примеси естественного происхождения.

Поверхностный сток с территории площадки организован по рельефу, в арычную сеть.

Сброс в водные объекты не производится. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Принятые в проекте решения в части охраны подземных вод от загрязнения при их реализации, позволяют говорить об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Земельные ресурсы

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

Биологический этап рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия нарушаемых земель. При производстве биологической рекультивации предусмотрен посев газонных трав. Рекультивации подлежат все земли временного пользования, нарушаемые в ходе производства работ. На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов.

Лакокрасочные материалы и сыпучие строительные материалы, используемые для отделочных работ, будут доставляться в герметичной таре и упаковке.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при разливе ГСМ на грунт; нарушении порядка сбора, хранения и утилизации отходов. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

В целом воздействие на состояние почвенного покрова, при соблюдении природоохранных требований, можно принять как незначительное, точечное, временное.

Отходы производства и потребления

Период строительства

В период проведения строительных работ будут образовываться отходы отнесенные по уровню опасности к янтарному и зеленому спискам.

В период строительства будет образовываться 5 видов отходов.

Проектное образование отходов в период строительства представлено в таблице 6.5.

Таблица 6.5

Образование отходов в период строительства

	Образование, т/период	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	39.283	-	39.283

Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться твердые бытовые отходы, люминесцентные лампы и смет с территории. Хранение ТБО производится в контейнерах в специально отведенных местах. Транспортировка и сбор коммунальных

отходов в установленное место их хранения и переработки осуществляются организациями, специализирующимися в данной области, за счет собственников отходов.

Растительный и животный мир

Согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений и письму КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», под вынужденный снос подпадает 2 лиственных дерева, одно подлежит сохранению и уходу.

В зоне влияния объекта видов животных, редких растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире не ожидается.

Экологические риски

Охраняемые объекты и памятники в зоне размещения отсутствуют. Предусматриваются технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися различным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, недра, флора и фауна района, социальная среда. В ходе проведенной оценки воздействия на окружающую среду установлено, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости на природную среду.

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

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

Природоохранные мероприятия

выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

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

организация поста обмывки транспорта перед выездом с территории.

ограждение площадки строительства;

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

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

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

устройство ливневой канализации на территории;

рациональное использование водных ресурсов;

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

своевременный ремонт асфальтовых покрытий;

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

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) разработан на основании задания на проектирование.

Комплекс многоквартирных жилых домов представляет собой односекционные (п. 1) и двухсекционные (п. 2, 3) дома с 2-мя подземными этажами.

Объемно-планировочные решения приняты в соответствии с 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. Квартиры запроектированы с 1-го по 9-й этажи. Набор квартир принят согласно заданию на проектирование: 2-х, 3-х, 4-х и 5-ти комнатные. Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир, помещений общественного назначения соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. При входе в здания запроектированы комнаты для встреч и переговоров. 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 квартир и каждой комнаты в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Для маломобильных групп населения предусмотрены: пандусы, лифты, санузел, адаптированный для МГН (для комнат встреч и переговоров).

В рабочем проекте строительные и отделочные материалы приняты в соответствии с функциональным назначением и характеристики помещений, а также разрешенные к применению в Республике Казахстан, подтверждающие их качество и безопасность. Окна– металлопластиковые со стеклопакетами, проветривание помещений достигается посредством открывающихся створок. Витражи алюминиевые со стеклопакетами. Во избежание травматизма среди детей предусмотрены замки безопасности. Двери приняты зависимости от назначения помещений. Освещение предусмотрено естественное и искусственное, искусственное предусмотрено светильниками с энергосберегающими лампами. Уровень искусственной освещенности помещений достаточный и принят в зависимости от функционального назначения. Размеры оконных проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений, защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается посредством установки энергосберегающего теплоотражающего остекления. В рабочем проекте предусмотрена цифровая система IP-видеонаблюдения для обеспечения круглосуточного дистанционного контроля объекта. Система аудио-видео домофонной связи предназначена для подачи сигнала вызова в квартиру, двухсторонней дуплексной связи «жилец-посетитель», а также дистанционного открывания дверей подъезда.

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. Для всех помещений жилого комплекса запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиями норм в соответствии с назначением помещений. Рабочим проектом предусмотрены места для установки для возможного подключения систем кондиционирования на базе мульти сплит системы собственниками помещений. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам в рабочем проекте предусмотрены шумопоглощающие мероприятия. Оборудования, издающие шум и вибрацию, устанавливаются с учетом шумо-виброзащитных требований.

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

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

Ориентация по сторонам света: с севера – зона перспективной застройки; с юга – пр. Аль-Фараби, далее свободная территория; с востока – река Есентай, далее на расстоянии 100 метров пятиэтажный жилой дом; с запада – на расстоянии 50 метров 24-х этажный жилой дом.

Ближайшая жилая зона расположена в северном и западном направлении на расстоянии 30 м от границы территории предприятия.

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

согласно данным протокола дозиметрического контроля, выданного Испытательной лабораторией ТОО «Тумар Мед» № 261/1 от 10 июля 2020 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. выданного Испытательной лабораторией ТОО «Тумар Мед» № 261/2 от 10 июля 2020 года результаты

измерений плотности потока радона с поверхности грунта на исследованном участке не превышают допустимых норм радиационной безопасности.

6.6 Организация строительства

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

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

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, 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 20,0 мес.

Начало строительства объекта - второй квартал 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Компания Есентай Corporation» от 05 марта 2021 года № ЕС-14/21.

Технические показатели

Нормативная продолжительность строительства – 20,0 мес.

Нормы задела по годам строительства:

2021 год – 31,0 %;

2022 год – 65,0 %;

2023 год – 4,0 %.

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 2021.1.1) 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, выпуск 20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (17сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 12 мая 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-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022, 2023 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно, со статей 7. Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы» от 04 декабря 2019 года № 276-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 2020, 2021, 2022, 2023 годы:

2020 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 «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1) Представлены СТУ АО «КазНИИСА» с номером, датой выдачи и с печатью организации, выдавшей технические условия.

2) Представлено согласование СТУ АО «КазНИИСА» с местным уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства, согласно п. 1.6 СП РК 2.03-30-2017*.

3) Представлена топосъемка с читаемым штампом (номер и дата регистрации топосъемки) КГУ «Управление городского планирования и урбанистки города Алматы».

4) Представлено согласование рабочего проекта с заказчиком.

5) Представлено письмо заказчика, что рабочий проект выполняется без наружных сетей и благоустройства.

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

Инженерно-геологические изыскания

7) Откорректирован в таблице № 1 модуль деформации ИГЭ-2.

8) Расположения зданий на схеме расположения скважин приведено в соответствие с генпланом.

Архитектурно-планировочные решения

9) Представлена выкопировка из ПДП согласно п. 35 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 750 «Об утверждении Правил организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства».

10) Представлено откорректированное задание на проектирование с указанием классов жилья – «II» для пятна 1 и «IV» для пятен 2, 3, согласно положениям п. 4.1.2 СП РК 3.02-101-2012*

11) Обосновано в рабочем проекте расхождение габаритных размеров и высоты проектируемых зданий с показателями, указанными в СТУ на проектирование жилых домов типов 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 объекта: «Многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с пристроенными подземными автостоянками в г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай», выданными АО «КазНИИСА» в 2020 году.

По Пятнам 1, 2, 3

12) Предусмотрены планировочные решения с учетом проектируемых 5-ти комнатных квартир, относящихся ко II (второму) классу жилья согласно п. 4.1.2 СП РК 3.02-101-2012*.

13) Предусмотрены кабины лифтов с внутренними размерами 1,3х2,1 м, предназначенных для использования маломобильными группами населения согласно п. 4.3.4.1 СП РК 3.06-101-2012*.

14) Предусмотрена вентиляция подземных этажей проектируемых зданий согласно п. 4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012*.

15) Предусмотрено размещение спален в отдалении от кухни (пятно 1) в четырехкомнатных квартирах согласно п. 4.4.4.8, п. А.8 Приложения А (обязательное) СП РК 3.02-101-2012*.

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

17) Указаны применяемые ГОСТы окон и витражей согласно Указателя межгосударственных нормативных документов по стандартизации, подготовленный РГП «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

18) Предусмотрены санузлы для инвалидов и других маломобильных групп населения в помещениях общего пользования проектируемых зданий согласно п. 4.3.3.1 СП РК 3.06-101-2012*.

19) Предусмотрены варианты планировочных решений квартир для МГН согласно пп. 5.3.6.2-5.3.6.11 СН РК 3.06-01-2011.

20) Указана внутренняя отделка квартир проектируемых зданий согласно п. 4.1.2, Таблицы 1 «Классификация жилых зданий» СП РК 3.02-101-2012*.

21) В Ведомости наружной отделки указан материал отделки наружных стен – песчаник, согласно положений СП РК 5.06-19-2012*.

Конструктивные решения

22) Представлены СТУ АО «КазНИИСА» от 29 марта 2021 года № 47, на проектирование объекта: «Строительство многоэтажного многоквартирного жилого комплекса с пристроенными подземными автостоянками, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай, пятна 1, 2, 3 и 22», утвержденные генеральным директором ТОО «Компания Есентай Corporation».

Расчеты

23) Представлены результаты пространственных расчетов несущих конструкций зданий (Пятна 1, 2, 3).

Чертежи

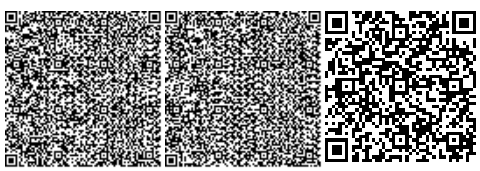
Общие замечания

Пятна 1, 2, 3

24) Выполнены сечения по фундаментам в месте примыкания фундаментов зданий к фундаментам паркингов с указанием высотных отметок.

25) Замаркирована основная арматура нижней зоны фундаментной плиты в направлении цифровых. Откорректировано дополнительное поперечное армирование в фундаментной плите согласно расчета.

26) Откорректирована установка дополнительной арматуры в верхней зоне фундаментной плиты принята согласно п. 7.7 СТУ АО «КазНИИСА».



27) Откорректирована комплектность чертежей в альбоме.

28) На маркировочных схемах каркаса указана толщина и привязка к осям диафрагм.

29) Выполнены разрезы к маркировочным схемам каркаса в Пятне 1.

30) Откорректирован шаг хомутов в периферийных зонах диафрагм, принят согласно п. 5.2.3.13 и п. 5.2.3.14 СТУ АО «КазНИИСА».

31) Исключены технологические отверстия из периферийных зон диафрагм и перемычек.

32) Откорректировано армирование диафрагм, приведено в соответствие с расчетом.

33) Откорректированы периферийные зоны в диафрагмах согласно п. 9.5.5 и п. 9.5.6 СП РК 2.03-30-2017*.

34) Откорректировано расположение вертикальной арматуры в диафрагмах толщиной 240 мм согласно п. 5.2.3.5 СТУ АО «КазНИИСА».

35) Узкие участки стен армированы как колонны, пространственными каркасами с замкнутыми хомутами согласно п. 5.2.3.3 СТУ АО «КазНИИСА».

36) Выполнены хомуты в нижней части перемычек, охватывающие горизонтальные стержни.

37) Откорректировано армирование пилонов, выполнено пространственными каркасами с замкнутыми хомутами согласно п. 5.2.3.3 СТУ АО «КазНИИСА».

38) В вертикальных сечениях по перемычкам указаны шпильки с шагом 400 мм в шахматном порядке, объединяющие арматурные сетки.

39) Фиксаторы в плитах перекрытий установлены с шагом 600 мм.

40) Выполнены пространственные каркасы в теле плиты перекрытия в местах отсутствия стен (диафрагм).

41) Откорректирована маркировка диафрагм в Пятне 2 и 3.

42) Выполнены спецификации к маркировочным схемам каркаса в Пятне 2, 3.

43) На маркировочных схемах каркаса Пятна 2 замаркированы стены лестнично-лифтового узла.

44) Увеличена длина периферийных зон принята не менее 1,5 толщины стены.

45) Откорректировано армирование в плитах перекрытий, согласно расчету.

Водоснабжение и канализация

Пятна 1, 2, 3

46) Описание систем К2 и К3н в задании на проектирование откорректировано, а именно: материал труб для внутренних водостоков принят согласно п.8.4.10 СП РК 4.01-101-2012, выпуск систем К2 и К3Н из здания предусмотрен в лоток дождевой канализации согласно п.8.4.2 СП РК 4.01-101-2012.

47) Представлен гидравлический расчет со схемой В1,Т3,Т4,К1, подтверждающий требуемый напор.

48) В общих данных и в общей пояснительной записке, в разделе ВК, а также на листах планов и схем термин «сети» заменён на «системы» согласно ГОСТ 21.601-2011.

49) Перечень документации, предъявляемой при приёмке внутренних систем водопровода и канализации добавлен на лист общих данных в виде таблицы.

50) СП РК 3.02-101-2012 заменен – на СП РК 3.02-101-2012*.

51) Планы подвалов на отм. минус 4,200; минус 7,500 с системами ВК приведены в соответствие с планами АР.

52) Регуляторы давления холодной и горячей воды для квартирных счётчиков добавлены в проект.

53) Откорректировано обозначение водогазопроводных оцинкованных трубопроводов в спецификации.

54) Для полипропиленовых труб, принятых по ГОСТ 32415-2013, в спецификации указана серия труб S 2,5 (SDR 6).

55) Откорректирован спецификацию в соответствии замечаниями и оформлен согласно ГОСТ 21.110-2013.

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

Вынос канализационных сетей

57) На титульном листе проставлен подписи ответственных лиц и печать организации исполнителя согласно ГОСТ 21.101-97.

58) В общей пояснительной записке и на листе общих данных, откорректирована номер ТУ.

59) На листе «Общие данные» проставлена подпись ГИПа согласно п. 5.10 СН РК 1.02-03-2011.

60) Включен боковой штамп согласования и листы согласованы смежными разделами проекта.

61) Перечень документации, предъявляемой при приёмке наружных систем водопровода и канализации добавлен на лист общих данных в виде таблицы.

62) Представлена топосъемка в полном объеме со всеми существующими отметками.

63) План и профиль оформлен согласно ГОСТ 21.704-2011.

64) ГОСТ стеклопластиковых канализационных труб, откорректирован.

65) Исключены номера аннулируемых СНиПов.

66) На профиле сетей К1 нанесены пересекаемые существующие инженерные сети между участками 4-5, 5-6.

67) Таблица канализационных колодцев оформлена согласно ТПР 902-09-22.84.

Оценка воздействия на окружающую среду

68) Проведена корректировка проекта ОВОС в соответствии с рабочим проектом.

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

70) Проведена корректировка расчета приземных концентраций загрязняющих веществ атмосферного воздуха с учетом обновленных климатических и фоновых данных.

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

72) Проведена корректировка расчета экономического ущерба.

73) Представлена дополнительная документация:

справка филиала РГП «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 «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, проведенного проектной организацией ИП «Аппазов Бахтияр Гаппарович» в 2020 году.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

74) Представлен расчет инсоляции.

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

76) При входе в здания предусмотрены решетки для очистки обуви.

Организация строительства

77) Обосновано письмом заказчика ТОО «Компания Есентай Corporation» от 27 апреля 2021 года №. ЕС-50/21 применение коэффициентов на строительства 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

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

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

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

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

82) Откорректирован сводный сметный расчет с указанием затрат в том числе; по годам: 2020 год - стоимость ПИР, 2021-2023 годы - стоимость экспертизы и стоимость строительства с НДС 12 %, с указанием затрат: стоимость жилья, стоимость выноса сетей канализации, удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир.

83) Откорректирована сметная документация с включением упущенных объемов работ по разделам АР; АПС: отделочные работы по фасадам и отделка помещений согласно проектным решениям.

84) Откорректирована сметная документация с включением объемов работ по разделу автоматического порошкового пожаротушения, с корректировкой локальных смет по общестроительным работам по разделам: КЖ; водопровод, канализация, отопление, вентиляция и электроснабжение, согласно изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

7.2 Оценка принятых решений

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

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

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

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

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

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

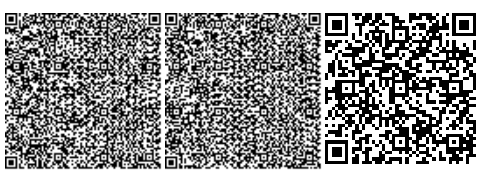
В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 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 каждого здания: Пятно 1, 2, 3	этаж.	9+2 подземных	9+2 подземных
2	Площадь жилых зданий	м^2	15906,5	15906,5
3	Общая площадь жилища (квартир)	м^2	11109,8	11109,8
4	Строительный объем	м^3	74511,4	74511,4
5	Количество квартир: в том числе: двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных пятикомнатных	шт.	52 1 16 26 9	52 1 16 26 9
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов	млн. тенге	2 527,81	3 555,11
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1 848,25	2 854,61
	оборудование	млн. тенге	218,46	110,86
	прочие	млн. тенге	461,10	589,64



Продолжение таблицы 7.1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
В том числе сметная стоимость строительства по годам				
6.1	в текущем уровне цен 2020 года с МРП – 2778 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	115,10	115,10
6.2	в текущем уровне цен 2021 года с МРП – 2917 тенге	млн. тенге	726,00	1 035,99
6.3	в прогнозном уровне цен 2022 года с МРП – 3063 тенге	млн. тенге	1 584,40	2 257,23
6.4	в прогнозном уровне цен 2023 года с МРП – 3201 тенге	млн. тенге	102,31	146,79
	В том числе:			
6.5	стоимость жилья	млн. тенге	н/п	3 514,02
6.6	стоимость выноса сетей канализации	млн. тенге	н/п	41,09
7	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (11109,8 м^2)	тенге/м^2	н/п	316 299
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	20,0	20,0

В результате экспертизы:

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

повышен уровень пожаробезопасности здания;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов.

Изменение сметной стоимости строительства, произошло за счет;

корректировки сметной документации с включением упущенных объемов работ по разделам АР; АПС; отделочные работы по фасадам и отделка помещений, автоматическая пожарная сигнализация согласно проектным решениям;

корректировки сметной документации с включением объемов работ по разделу «Автоматическое порошковое пожаротушение» и корректировки локальных смет по общестроительным работам по разделам: КЖ; водопровод, канализация, отопление, вентиляция и электроснабжение согласно изменениям в них по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1, 2, 3» с выносом канализационного коллектора из-под пятна застройки» (без наружных инженерных сетей и без благоустройства) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность каждого здания - 9+2 подземных этажа.

Площадь жилых зданий - 15906,5 м^2.

Общая площадь жилища (квартир)	- 11109,8 м^2.
Строительный объем	- 74511,4 м^3.
Количество квартир:	- 52 шт.,
в том числе:	
двухкомнатных	- 1 шт.;
трехкомнатных	- 16 шт.;
четырехкомнатных	- 26 шт.;
пятикомнатных	- 9 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020, 2021 годов, в прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов	- 3 555,11 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 2 854,61 млн. тенге;
оборудование	- 110,86 млн. тенге;
прочие	- 589,64 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 20,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания Есентай Corporation» в соответствии с условиями договора от 18 марта 2021 года № 01-0457.

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 «Қабырғалас салынған жерасты автотұрақтары бар көп қабатты көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Алматы қаласы, Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылының солтүстігіне қарай, Есентай өзенінің батысына қарай» 1, 2, 3-белгілер» құрылыс салу белгісінен кәріздік коллекторды шығарумен» (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:

Әр ғимараттың қабаттылығы	- 9+2 жерасты қабат.
Тұрғын үй ғимараттарының алаңы	- 15906,5 м^2.
Тұрғын үйлердің (пәтерлердің) жалпы алаңы	- 11109,8 м^2.
Құрылыстық көлемі	- 74511,4 м^3.
Пәтерлер саны:	- 52 дана,
соның ішінде:	
екі бөлмелі	- 1 дана;
үш бөлмелі	- 16 дана;
төрт бөлмелі	- 26 дана;
бес бөлмелі	- 9 дана.

2020, 2021 жылдардағы ағымдағы бағалармен,
2022, 2023 жылдардағы болжамды бағалармен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны - 3 555,11 млн. теңге,
соның ішінде:
құрылыс-монтаж жұмыстары - 2 854,61 млн. теңге;
жабдықтар - 110,86 млн. теңге;
басқа шығындар - 589,64 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтығы - 20,0 ай.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 18 наурыздағы № 01-0457 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Компания Есентай Corporation» 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 мен бас жоспардың жұмыс жобасын әзірлеп, белгіленген тәртіпте қажетті келісімдерді алу талап етіледі.

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

Лекеров С.О.

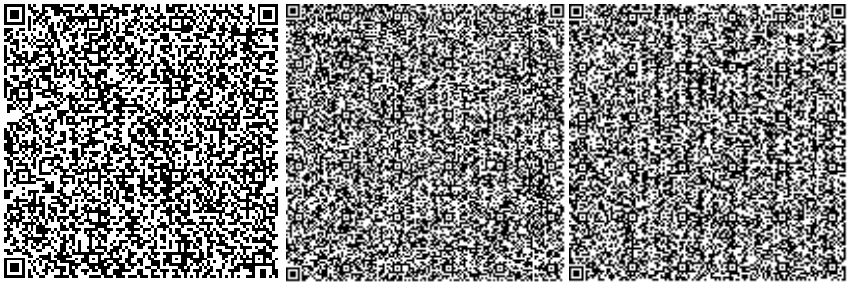
Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

Курмангалиев М.Б.

Начальник производственного отдела

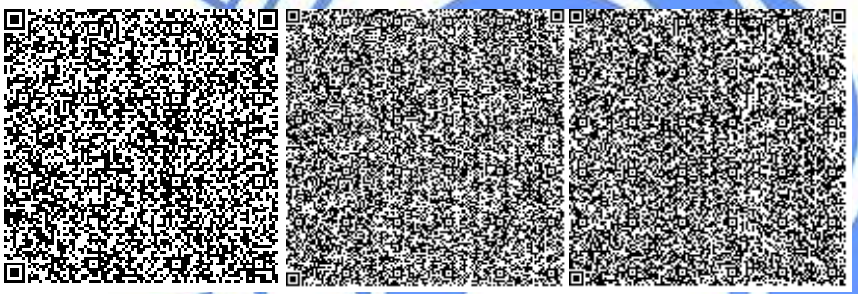
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Манапбаева Л.Б.

Заместитель начальника отдела

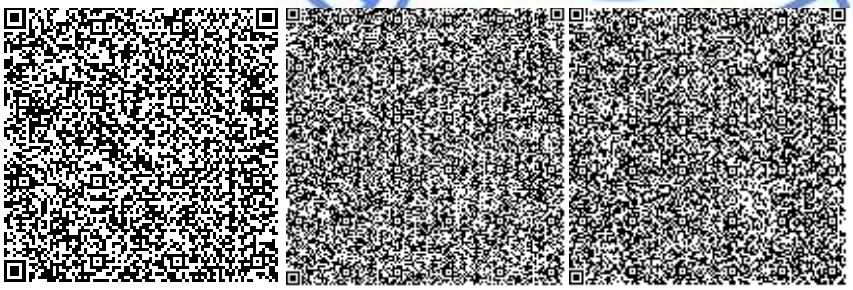
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



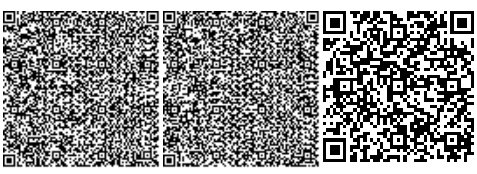
Алибекова Н.Я.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

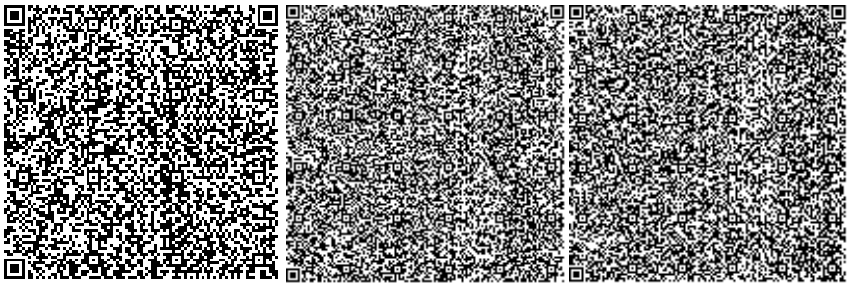


Наурызбекова А.А.



Эксперт

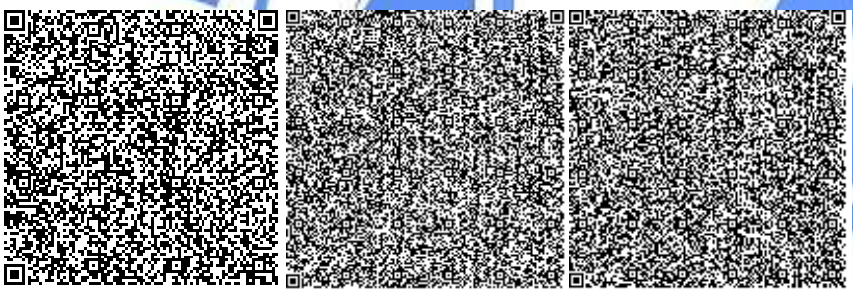
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Алькенова Ж.К.

Эксперт

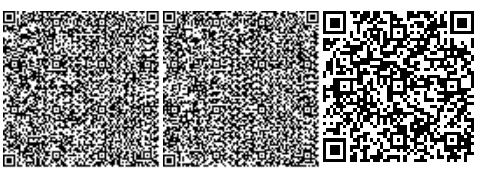
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

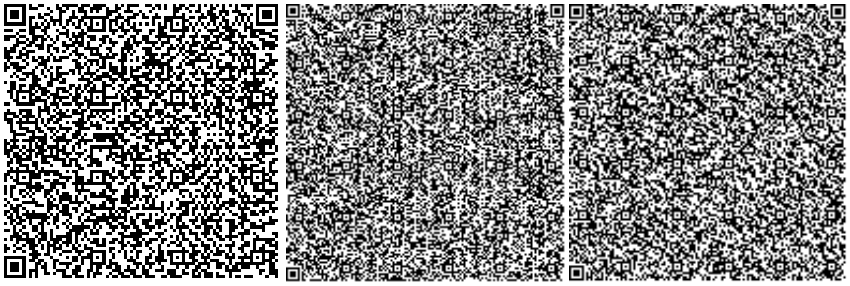


Новоселов М.Ю.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

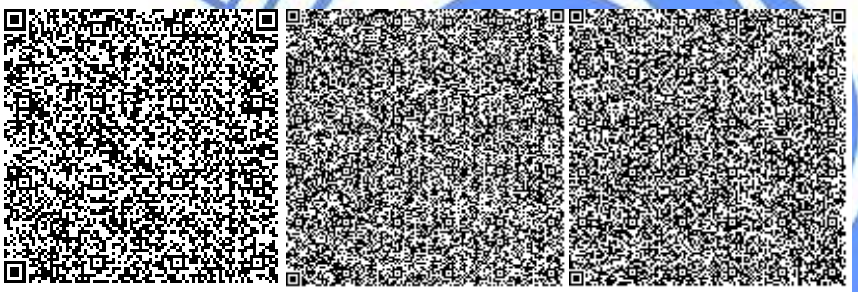




Инсанбаева М.М.

Эксперт

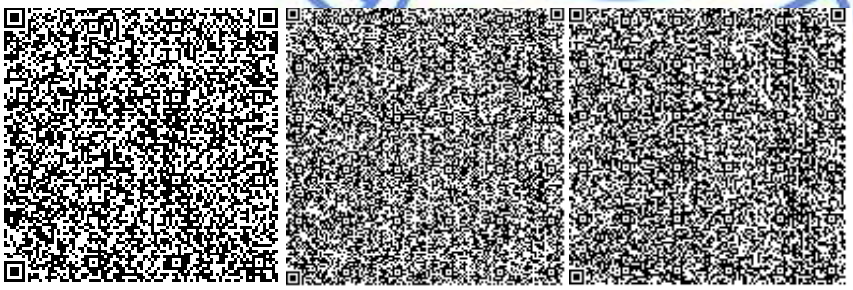
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



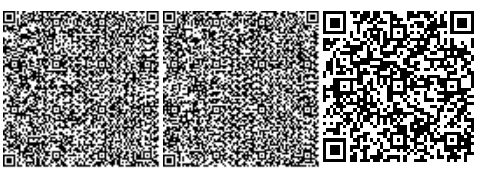
Оспанова А.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

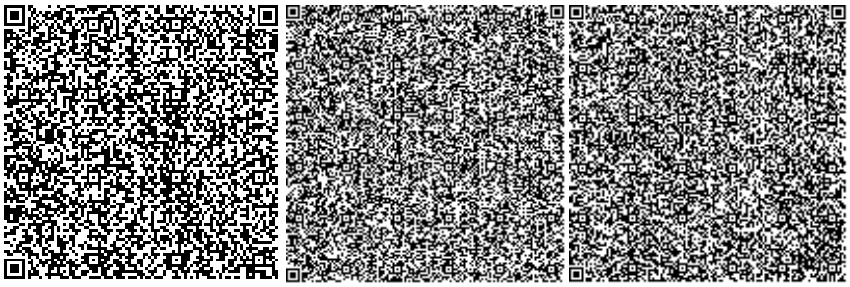


Аргимбаев Д.Б.



Эксперт

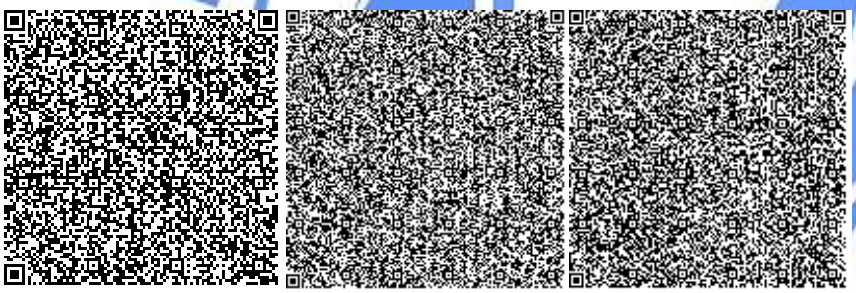
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Томанов М.М.

Эксперт

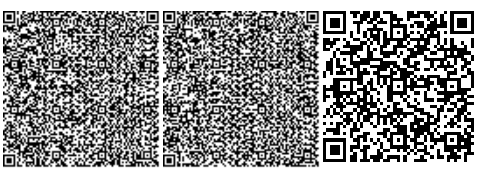
Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

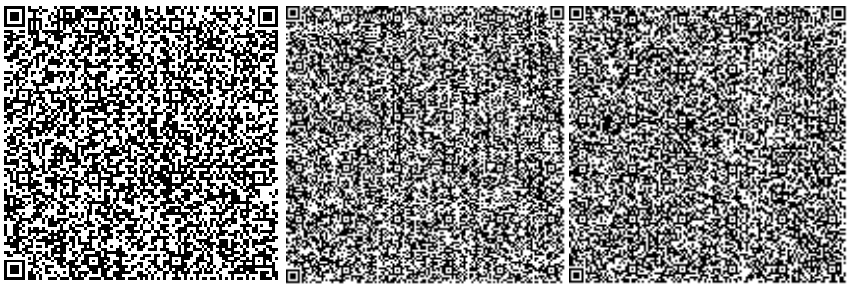


Зинковская Н.Е.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы

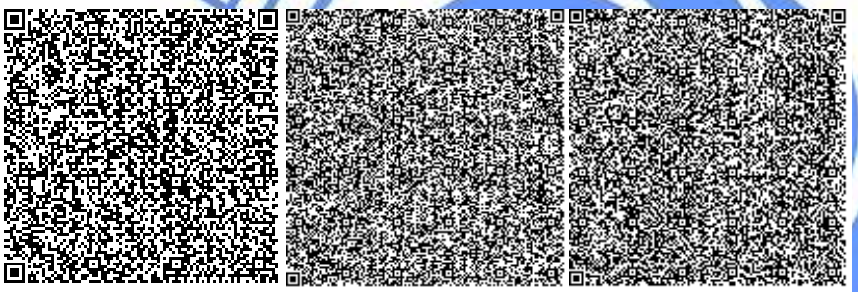




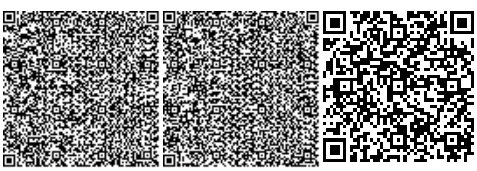
Садыханова Г.Б.

Главный специалист

Филиал РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ57VDD00166580

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 "Компания Есентай Corporation" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 5/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160940026572

Наименование производственного объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1,2,3» с выносом канализационного коллектора из под пятна застройки». (без наружных инженерных сетей и без благоустройства).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Бостандыкский район севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай

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: 25.05.2021 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:	0,73432005	2,92054502
«Многоэтажный многоквартирный жилой комплекс с пристроенными подземными автостоянками г. Алматы, Бостандыкский район, севернее пр. Аль-Фараби, западнее реки Есентай» Пятна 1,2,3» с выносом канализационного коллектора из под пятна застройки». (без наружных инженерных сетей и без благоустройства)	0,73432005	2,92054502
в т.ч. по ингредиентам:		
	0,73432005	2,92054502
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 01.06.2021 г. по 31.01.2023 года (на период строительства).