««Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар «Алтын Бұлақ» көп пәтерлі тұрғын үй кешені (Көп пәтерлі тұрғын үй кешені, «А» блогы). Құрылыстың бірінші кезегі (Құрылысты аяқтау. Секция 1,5). (сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

17.08.2021 ж. № 06-0248/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Atlant Building KZ» ЖШС,
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архикон» ЖШС,
Қарағанды қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысындағы жапсарлас салынғанүй-жайлары мен паркингі бар «Алтын Бұлақ» көп пәтерлі тұрғын үй кешені (Көп пәтерлі тұрғын үй кешені, «А» блогы). Құрылыстың бірінші кезегі (Құрылысты аяқтау. Секция 1,5). (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0248/21 от 17.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Многоквартирный жилой комплекс "Алтын Булак" со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок "А") г. Нур-Султан, район пересечения проспекта ТӘуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Atlant Building KZ»,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архикон»,
город Караганда

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства. (Завершение строительства. Секция 1, 5) (без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 01-0912 от 02.06.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5) (без наружных инженерных сетей)».

Дополнительные сведения:

Ранее по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарля де Голля (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» было выдано положительное заключение № 03-0074/16 от 06.05.2016 года филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Atlant Building KZ», г. Караганда.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архикон», г. Караганда, государственная лицензия на проектную деятельность № 16009654 от 15 июня 2016 года по II категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5) (без наружных инженерных сетей)», утвержденное ТОО «Atlant Building KZ» от 25 ноября 2019 года;

трехстороннее соглашение на разработку ПСД от 29.01.2019 года между ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», ТОО «Atlant Building KZ» и ТОО «Altyn Bulaq Damu»;

дополнительное соглашение на разработку ПСД от 30.12.2019 год между ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», ТОО «Atlant Building KZ» и ТОО «Altyn Bulaq Damu»;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» исх.№ 365 от 18.06.2021 г. о финансировании объекта частные инвестиции;

выписка из постановления акимата города Астаны № 197-1425 от 18 августа 2015 года о предоставлении разрешения ЖСК «Жас Отау 2007» для завершения проведения обследования, изыскательских работ и проектирование многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом на земельный участок площадью 6,3863 га, утвержденная ГУ «Управление земельных отношений города Астаны»;

постановление акимата города Нур-Султан № 510-336 от 04.02.2021 года о разрешении ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» на проведение изыскательских и

проектных работ по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на земельном участке площадью 6,3796 га по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, подписанная ТОО «Астанагорархитектура» и утвержденная главным архитектором;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование объекта № 4444 от 04.06.2014 г., выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана»;

эскизный проект на рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства)»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на участке строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, выполненный ТОО «GeolProject» в 2020 году арх.№1-15 (государственная лицензия № 15011381 от 16 июня 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области);

топографическая съемка М 1:500, составленная ТОО «GeolProject» арх.№ 74 (государственная лицензия № 15011381 от 16 июня 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области);

протокол дозиметрического контроля на земельный участок для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан, от 12 июня 2020 года № 260;

протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта (измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе) на земельный участок для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан, от 12 июня 2020 года № 261;

перечень объектов, признанных проблемными и рекомендованных МВК акимата г. Нур-Султан для реализации ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» в рамках программы «Нұрлы жер», утвержденный зам. Акима г. Нур-Султан;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» №242 от 13.05.2021 года с актом обследования зеленых насаждений б\н от 25 мая 2020 года ГУ «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования г. Нур-Султан» от 25.05.2021 г, об отсутствии зеленых насаждений, под пятном застройки;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» от 25 мая 2021 года № 303 о том, что по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)» предоставить документы, подтверждающие отказ или передачу авторских прав на объект нет возможности в связи с ликвидацией генпроектировщика проекта ТОО « АССМ-01»;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 17 мая 2021 года № 251 о том, что срок начала строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)» – август 2021 года;

экспертное заключение по техническому обследованию незавершенного строительством объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарля де Голля в г. Астана» (МЖК «Алтың Бұлақ»), с целью определения технического состояния конструкций, выполненное ТОО «ЭКСПЕРТ АНАЛИТИК» г. Нур-Султан в 2019 году (свидетельство об аккредитации №KZ95VWC00001989, срок действия до 15.04.2022 г.), эксперт Юрьевич В.С., аттестат эксперта №KZ54VJE00026288 от 19.05.2017 года, выданный ГУ «УГАСК города Астаны», эксперт Лейман А.Ю. аттестат эксперта №KZ82VJE00018218 от 16.06.2016 года, выданный ГУ «УГАСК города Астаны», эксперт Климаков Н.А., аттестат эксперта №KZ06VJE00043448 от 27.12.2018 года выданный ГУ «УГАСК города Астаны»;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» №505-09-088207 от 23.07.2021 года по сибирской язве;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» № 8-1/761 от 29 марта 2021 года с гарантией того, что проектирование третьей очереди паркингов будет закончено до ввода в эксплуатацию первой очереди;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» № 8-1/770 от 30 марта 2021 года об отсутствии строящихся и существующих зданий и сооружений;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» № 8-1/757 от 29 марта 2021 года о том, что вывоз строительного мусора будет осуществляться на расстоянии 15 км;

предписание об устранении выявленных нарушений №1 от 2 декабря 2020 года, выданное ТОО «Эксперт Аналитик»;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» № 8-1/760 от 29 марта 2021 года о том, что наружные инженерные сети к объекту будут проектироваться отдельной очередью;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» исх.№ 389 от 02.07.21 г. о размещении ближайшего пожарного депо в радиусе 1,47 км, пожарная часть № 10;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» № 428 от 21.07.21 г. об отсутствии промпредприятий и СЗЗ;

дефектная ведомость на демонтажные работы ростверка секции 1 б/д, утвержденная ТОО «Atlant Building KZ»;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» № 426 от 21.07.21г. о завершении строительства наружных сетей водопровода и канализации и получение согласования согласно ТУ ГКП «Астана Су Арнасы» будет до ввода жилых домов в эксплуатацию;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» № 429 от 22.07.21г. о разделении затрат на жилье и офисные помещения по секции 1;

письмо ТОО «Atlant Building KZ» № 427 от 21.07.21г. о том, что объем выполненных работ в разделе КЖ составляет 5%. В сметной документации учесть демонтажные работы каркаса плиты ростверка.

Технические условия:

на забор воды и сброс стоков № 3-6/1576 от 01 октября 2020 г., выданные ГКП «Астана су арнасы»;

на строительство сетей ливневой канализации № ПО.2020.0003932 УТЭКиКХ от 28.05.2020 года, выданные ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур - Султан»;

на телефонизацию № 359 от 30 июля 2020 года, выданные ЦРДТ Филиал АО «Казахтелеком»;

на теплоснабжение № 3996-11 от 07.09.2020 г, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на электроснабжение № 5-А-26-938 от 02.06.2020 г., выданные АО «Астана — Региональная Электросетевая Компания».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № KZ84VUA00310713 от 6 ноября 2020 года КГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан», согласование эскизного проекта;

письмо № 241 от 13.05.2021 года ТОО «Atlant Building KZ», согласование рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)»;

разбивочный план Блок А, согласованный КСК «Altyn Bulag Damy», ТОО «Altyn Builging KZ» и ТОО «Архикон».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1.Пояснительная записка	- 051119-0-ПЗ
Книга 2.Паспорт проекта.	- 051119-0-ПП
Книга 3.Энергетический паспорт.	- 051119-2,3,4-ЭП
Книга 4.Охрана окружающей среды	- 051119-0-ОВОС
Книга 5.Проект организации строительства	- 0511919-0-ПОС
Книга 6. Сметная документация	- 051119-0-СД
Альбом 1. Генеральный план (ГП).	- 051119-0-ГП
Альбом 2. Архитектурные решения (АС).	
Альбом 2.1 Архитектурные решения АС. Секция 1	- 051119-1-АС
Альбом 2.5 Архитектурные решения АС. Секция 5	- 051119-5-АС
Альбом3. Конструкции железобетонные (КЖ).	
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные КЖ. Секция 1	- 051119-1-КЖ
Альбом 3.5 Конструкции железобетонные КЖ. Секция 5	- 051119-5-КЖ
Альбом 4 Конструкции металлические (КМ).	
Альбом 4.1 Конструкции железобетонные КМ. Секция 1	- 051119-1-КМ
Альбом 4.5 Конструкции железобетонные КМ. Секция 5	- 051119-5-КМ
Альбом 5. Водопровод и канализация (ВК).	
Альбом 5.1 Водопровод и канализация ВК. Секция 1	- 051119-1-ВК
Альбом 5.5 Водопровод и канализация ВК. Секция 5	- 051119-5-ВК
Альбом 6. Отопление и вентиляция (ОВ).	
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция ОВ. Секция 1	- 051119-1-ОВ
Альбом 6.5 Отопление и вентиляция ОВ. Секция 5	- 051119-5-ОВ

Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ)

Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция 1 - 051119-1-ЭОМ
Альбом 7.5 Силовое электрооборудование и электроосвещение ЭОМ. Секция 5 - 051119-5-ЭОМ
Альбом 8. Слаботочные системы (СС).
Альбом 8.1 Слаботочные системы СС. Секция 1 - 051119-1-СС
Альбом 8.5 Слаботочные системы СС. Секция 5 - 051119-5-СС
Альбом 9. Автоматизация дымоудаления и пожарная сигнализация (АДПС).
Альбом 9.1. Автоматизация дымоудаления и пожарная сигнализация АДПС. Секция 1 - 051119-1-АДПС
Альбом 9.5. Автоматизация дымоудаления и пожарная сигнализация АДПС. Секция 5 - 051119-5-АДПС
Расчеты
Книга 1. Расчет железобетонных конструкций секций 1,5.
Книга 4.Расчетк разделу «Водопровод и канализация» секций 1,5.
Книга 5. Расчеты к разделу «Отопление и вентиляция» секций 1,5.
Книга 5 Теплотехнический расчет секций 1,5-ОВ.
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - книга
Исходные данные -

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Комплексное решение проблем развития жилищного строительства, обеспечивающее потребность в жилье населения города Нур-Султан.

Создание полноценного сбалансированного рынка жилья.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом расположен в городе Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Территория спланирована.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – I, климатический подрайон – IВ (СП РК 2.04-01-2017).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 31,2ºС (СП РК 2.04-01-2017).

Снеговой район – III (СНиП 2.01.07-85*).

Ветровой район – III (СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «GeolProject» в 2020 году.

В разрезе отложений площадки строительства выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Насыпной техногенный грунт, представленный щебенисто-дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем (не выделен в ИГЭ). Заполнитель полутвердый, средней степени водонасыщения. Содержание щебенисто-дресвяного материала до 70 %. Отложения вскрыты во всех выработках с устья, мощность отложений- 0,7-1,6 м.

ИГЭ-1 - глинистые грунты:

суглинок твердый, различной степени водонасыщения (средней степени водонасыщения и водонасыщенный), Выработкой 21-20 вскрыт с глубины 0,70 м, мощность слоя 10,60 м, и с глубины 12,30 м, мощность слоя 0,70 м; выработкой 22-20 вскрыт с глубины 1,0 м, мощность слоя 5,50 м, с глубины 8,0 м, мощность слоя 4,0 м, и с глубины 12,50 м, мощность слоя 3,50 м; выработками 122-14, 123-14, 124-14, 125-14 на глубине 0,8 м до 1,6 м, мощность отложений составила 4,2 м до 10,3 м;

глина твердая, водонасыщенная, вскрыта выработкой 22-20 на глубине 16,0 м, мощность слоя 1,0 м.

Прочностные характеристики грунта: угол внутреннего трения – 20,170, удельное сцепление – 0,066 МПа, плотность – 1,98 г/см3; модуль деформации – 19,07 МПа.

Грунты ненабухающие, непросадочные, непучинистые.

ИГЭ-2. Дресвяно-щебенистый грунт, с глинистым заполнителем. Заполнитель – твердый, различной степени водонасыщения: средней степени водонасыщения и водонасыщенный. Содержание дресвяно-щебенистого материала от 50 % до 78,3 %.

Отложения вскрыты выработками 21-20 и 22-20 с глубины 6,50 – 11,30 м, мощность слоя от 1,0 м до 2,50 м, и с глубины 12,0 – 13,0 м, мощность слоя от 0,50 м до 1,90 м; выработками 122-14, 123-14, 124-14 и 125-14 на глубине 5,8 м до 11,6 м, мощность отложений 12,3 м до 20,5 м.

Плотность – 2,02 г/см3. Расчетное сопротивление грунта R0 = 500 кПа.

ИГЭ-3. Скальный грунт - песчаник. Скальный грунт плотный, среднепористый, размягчаемый, трещиноватый. По пределу прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии песчаники малой и низкой прочности, средней степени водонасыщения. Выработками вскрыт с глубины 13,0 м – 30,2 м, полная мощность грунтов выработками полностью не вскрыта.

Плотность – 2,78 г/см3. Расчетное сопротивление скального грунта R0 = 500 кПа. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии Rc 2,66 – 7,24 МПа. Коэффициент выветрелости – 0,85, грунты средневыветрелые.

Грунты к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – слабоагрессивные по содержанию сульфатов, к арматуре железобетонных конструкции – неагрессивные по содержанию хлоридов.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая и средняя, к алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям – высокая и средняя.

Грунтовые воды выработками вскрыты на глубине 1,0-2,0 м (абсолютные отметки установившегося уровня 309,48-309,94 м). Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет 1,0 – 1,50 м.

Грунтовые воды к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе – среднеагрессивные, сильноагрессивные ко всем остальным видам цементов. К арматуре железобетонных конструкций грунты слабоагрессивные при постоянном погружении и сильноагрессивные при периодическом смачивании.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

суглинков и глин – 149 см;
супеси и песков мелких – 181 см;
песков крупных и гравелистых, и средней крупности – 194 см;
крупнообломочных грунтов – 220 см.

Существующее состояние

Согласно экспертному заключению по техническому обследованию незавершенного строительством объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарля де Голля в г. Астана» (МЖК «Алтын Булак», с целью определения технического состояния конструкций, выполненному ТОО «Эксперт Аналитик» в 2019 году установлено:

Жилой комплекс, состоит из 4-х блок-секций.

Блок-секция 1 – 24-этажная, прямоугольной формы в плане, с верхним техническим этажом и подвалом, с размерами в осях 50,0х14,40 м

Блок-секция 2 – 13-этажная, прямоугольной формы в плане, с верхним техническим этажом и подвалом, с размерами в осях 46,50х15,30 м.

Блок-секция 3 – 13-этажная, прямоугольной формы в плане, с верхним техническим этажом и подвалом, с размерами в осях 37,80х15,30 м.

Блок-секция 4 – 13-этажная, прямоугольной формы в плане, с верхним техническим этажом и подвалом, с размерами в осях 29,10х15,30 м.

Конструктивная схема секции – полный каркас, каркас – безригельный, монолитный железобетонный. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечивается совместной работой системы пилонов, диафрагм жесткостей и горизонтальных дисков перекрытий.

Состояние строительства:

блок-секция 1 – выполнено свайное поле, частично выполнено армирование ростверка;

блок-секция 2 – выполнено свайное поле, ростверк, конструкции каркаса 1-5 этажей, армирование вертикальных конструкций 6 этажей;

блок-секция 3 – выполнено свайное поле, ростверк, конструкции каркаса 1-12 этажей, армирование плиты перекрытия 12 этажа;

блок-секция 4 – выполнено свайное поле, ростверк, конструкции каркаса 1-13 этажей, армирование плиты перекрытия технического этажа.

Год начала строительства – 2016.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование благоустройство территории и инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса предусмотрено в городе Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании выписки из постановления акимата города Нур-Султан № 510-336 от 04.02.2021 года о разрешении ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» на проведение изыскательских и проектных работ по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом» на

земельном участке площадью 6,3796 га по адресу: г. Нур-Султан, район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

Схема размещения объекта согласована ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан» в составе эскизного проекта.

В данном рабочем проекте рассматривается 1-я очередь строительства – завершение строительства секций – 1,5 входящая в блок А жилого комплекса.

Согласно задания заказчика раздел Генеральный план, Благоустройство территории для всего участка блока А разработан в РП «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства, секции 2,3,4)».

Раздел Генеральный план представлен в данном проекте для информации, т.к. объемы по ГП учтены в ранее разработанном РП для всего блока А.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено завершение строительства объекта, построенного по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля (без сметной документации и наружных инженерных сетей), заключение гос. экспертизы №03-0074/16 от 06.05.2016 года.

Жилой комплекс «Алтын Булак» блок «А» состоит из 5 секций: секция 1 – 24-х этажное здание; секции 2, 3, 4 – 13 этажные здания и секция 5 – двухэтажная пристройка с офисными помещениями, объединяющая все 4 секции на уровне 1 и 2 этажей.

По секциям 2, 3, 4 разработан рабочий проект и получено положительное заключение гос. экспертизы.

Данным проектом предусмотрено завершение строительства секции 1 и секции 5.

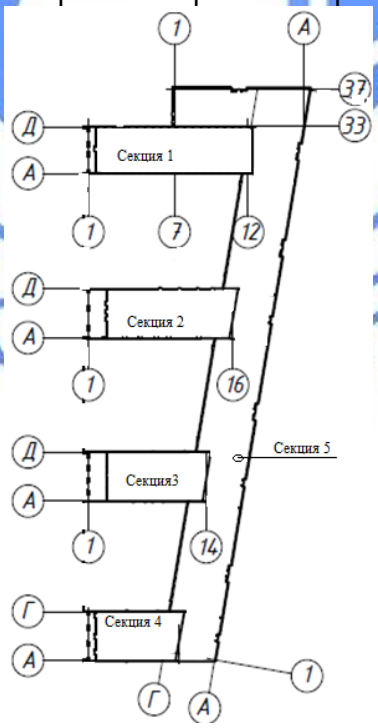

Рис. 2. Схема размещения секций.

Секция 1 – 24-х этажное здание бесподвальное с размерами в осях 14,40х51,30 м;
Высота помещений:
1 этажа – 4,2 м;
2 этажа – 2,9 м;
С 3 по 24 этаж – 2,5 м;
чердака – переменная от 1,60-1,81 м.
Класс комфортности жилья согласно заданию на проектирование – IV.

Все основные габаритные размеры и планировочные решения по секции 1 сохранены согласно ранее разработанного проекта, в том числе по размещению помещений общественного назначения (1 и 2 этаж) и жилых квартир (2-24 этажи).

Согласно проекта на 1 этаже расположены технические помещения жилого дома и офисных помещений: тепловой пункт, водопроводная насосная, вент.камеры, электрощитовые. Проектом предусмотрена диспетчерская, к которой подсоединены все лифты. Вход в технический блок помещений предусмотрен обособлено от входов в жилую и офисную части здания и из водопроводной насосной, электрощитовой и венткамеры предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Размещение технических помещений принято с учетом требований п. 5.11.2 СП РК 4.02-108-2014, в части обеспечения нормативного уровня звукового давления в смежных помещениях.

На 2 этаже расположены офисные помещения свободной планировки, сан.узлы, в т.ч. для МГН, помещения уборочного инвентаря, гардеробы, технические помещения.

С 3 по 24 этажи секции 1 предусмотрены жилые квартиры.

Согласно принятым проектным решениям на типовом этаже расположены 4 однокомнатные квартиры, одна двухкомнатная квартира, одна трехкомнатная квартира и две четырехкомнатные квартиры.

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены лоджии.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдения нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

Доступ во встроенные помещения предусмотрен по отдельным входным группам и не пересекается со входом в жилые этажи.

Входная группа в жилую часть расположена с торца здания и состоит из тамбуров, холла, колясочной, двух лестничных клеток и лифтовых холлов.

Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011. При входах в здание предусмотрены пандусы.

Внутренние коммуникационные связи жилой части предусмотрены:

по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 с выходом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую воздушную зону по открытым переходам;

по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с подпором воздуха в случае пожара;

двум пассажирским лифтам грузоподъемностью 630 кг, двум грузопассажирским лифтам грузоподъемностью 1000 кг, расположенные в лифтовых холлах.

Один лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен для транспортировки противопожарных подразделений. Двери шахт пожарного лифта на каждом этаже в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 60 и оснащены уплотнениями в притворах. В обычных условиях пожарный лифт используется наряду с пассажирским и грузопассажирским лифтами.

Внутренние коммуникационные связи офисной части обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания. По оси 12 первый и второй этажи соединяются с секцией 5. Доступ для МГН на 2 этаж офисной части предусмотрен при помощи наклонного подъемника, расположенного в лестничной клетке.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований п.4.2.25 СП РК 3.02-101-2012.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Согласно заданию на проектирование мусоропровод не предусматривается.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013. Утеплитель чердачного перекрытия жесткая мин. плита ППЖ-150 и ПП-8, общей толщиной 230 мм. Покрытие кровли из многослойного рулонного материала Рукан, верхний слой с крупнозернистой посыпкой и кровельной полимерной мембраной LOGICROOF по металлическим конструкциям.

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены из лестничной клетки.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 30674-99. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности.

Витражи – из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003, наружные: с двухкамерным стеклопакетом, внутренние с одинарным остеклением.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 6629-88, стальные по ГОСТ 31173-2003 и противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Наружная отделка

Наружная отделка выполнена согласно эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

Стены наружные - облицовка линеарными панелями по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденному эскизному проекту.

Оконные блоки – из ПВХ профиля с белой лицевой поверхностью.

Витражи – алюминиевого профиля с лицевой поверхностью (RAL 7024, RAL 6034).

Двери наружные стальные – окраска в заводских условиях (RAL 7004).

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, в квартирах черновая отделка.

Стены, перегородки – в помещениях общего пользования, офисах: простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка на высоту 1,8 м, в квартирах черновая отделка, в чердачных помещениях – известковая побелка по оштукатуренной поверхности.

Полы – в помещениях общего пользования, сан.узлах, технических помещениях (вент.камеры, насосные): покрытие из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, в квартирах – подготовка конструкции пола под чистовую отделку, в электрощитовых, тепловых пунктах – бетон класса В22,5.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены тамбуры на входах здание;

оконные и балконные блоки с двойным стеклопакетом, тройным остеклением.

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными жесткими плитами ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012, толщиной согласно теплотехническому расчету (80 мм и 130 мм).

Таблица 6.1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	24
2	Площадь застройки	кв. м	887,0
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	16432,12
	площадь 1 этажа (технические помещения)		653,44
	площадь 2 этажа (офисы)	кв. м	598,8
	площадь жилых этажей	кв. м	14500,2
	площадь чердачных помещений	кв. м	679,68
4	Общая площадь квартир	кв. м	11856,24
5	Строительный объем	куб. м	56006,53
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	176
	- однокомнатных	шт.	88
	- двухкомнатных	шт.	22
	- трехкомнатных	шт.	22
	- четырехкомнатных	шт.	44

Секция 5 – двухэтажная пристройка, объединяющая секции 1, 2, 3, 4 по уровню 1 и 2 этажа. Размеры здания в осях 181,0 х 16,5 (43,53) м.

Высота помещений:

1 этажа – 4,18 м;

2 этажа – 3,58 м;

На первом и втором этажах пристройки расположены офисные помещения свободной планировки. По уровню первого и второго этажа секция 5 соединяется с секциями 1, 2, 3 и 4.

Внутренние коммуникационные связи офисной части обеспечиваются лестницей открытого типа и подъемниками (для МГН) грузоподъемностью 225 кг, марки ПТУ-001.

Крыша –плоская, эксплуатируемая с покрытие из бетонной тротуарной плитки.

Витражи – из алюминиевых сплавов по ГОСТ 21519-2003, наружные: с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом.

Дверные блоки – деревянные по ГОСТ 24698-81 и стальные по ГОСТ 31173-2003.

Наружная отделка

Наружная отделка выполнена согласно эскизному проекту, согласованному ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан».

Стены наружные - облицовка линеарными панелями по системе «Навесной фасад» с воздушным зазором, цветовое решение, согласно утвержденному эскизному проекту.

Витражи – алюминиевого профиля с лицевой поверхностью (RAL 7024, RAL 6034).

Двери наружные стальные – окраска в заводских условиях (RAL 7004).

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно задания на проектирования, согласованного заказчиком.

Потолки – подвесные потолки из ГКЛ – подготовка под окраску, окраска водоэмульсионной краской.

Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, окраска водоэмульсионной краской.

Полы –покрытие из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001.

Таблица 6.2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	2
2	Площадь застройки	кв. м	3215,86
3	Общая площадь	кв. м	6098,21
4	Полезная площадь	кв. м	5946,27
5	Строительный объем	куб. м	29473,53

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Рабочий проект разработан ТОО «АССМ-01», г. Астана, государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ №006040. На рабочий проект получено положительное заключение филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана № 03-0074/16 от 06.05.2016 г. Представленный заказчиком рабочий проект не соответствует представленному заключению филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

Фундаменты – свайные. По секции 1 сваи буронабивные железобетонные. Проектом предусмотрены буронабивные сваи марок БСИ-1 и БСИ-2 диаметром 600 мм, длиной 15000 и 14550 мм соответственно. В заключении РГП «Госэкспертиза» указаны буронабивные сваи марки БСИ-1-80 диаметром 800 мм и длиной 15 м. Фактически выполнены сваи диаметром 600 мм. Фактическая длина свай – 14,20 – 14,35 м. Выявлены отклонения выполненного свайного поля от проекта в части планового положения и количества свай.

Армирование буронабивных свай выполнено арматурой диаметром 20AIII, 10AI. Бетонирование выполнено бетоном класса В25.

Ростверк – монолитная железобетонная плита. По секции 1 проектом предусмотрена монолитная железобетонная плита высотой 1600 мм. Проектом предусмотрено армирование каркаса ростверка сетками в верхней, средней и нижней зонах сетками из арматуры диаметром 18AIII с шагом 200х200 мм, с установкой дополнительной арматуры диаметром 22AIII, 25AIII, 28AIII, 32AIII, 36AIII, 40AIII. Фактически армирование выполнено в верхней, средней и нижней зонах вязаными сетками из арматуры диаметром 20AIII с шагом 200х200 мм. Укладка арматуры выполнена по поддерживающим каркасам из уголка равнополочного 50х50х5, 70х70х5, 90х90х6. Армирование каркаса ростверка не завершено.

Нижняя сетка армирования постоянно замачивается грунтовыми и талыми водами, вследствие чего арматурные стержни подвержены язвенной коррозии.

Под плиту ростверка проектом предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения. Установить наличие щебёночной подготовки по факту не позволяет высокий уровень грунтовых вод.

Армирование плиты ростверка секции 1 не завершено и не пригодно для выполнения последующих строительно-монтажных работ в связи с высокой степенью повреждения арматуры талыми и грунтовыми водами. Арматурный каркас плиты ростверка необходимо демонтировать.

Работы по устройству свайного поля из буронабивных свай не завершены, отсутствуют сваи с порядковыми номерами 232-239, 241. Необходима разработка решений по приведению свайного поля секции 1 в соответствии с рабочим проектом, с учетом данных геодезической съемки свайного поля. Необходимо устройство дополнительных буронабивных свай.

Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, технического заключения о состоянии строительных конструкций и на основании проверочных расчетных данных проектом предусмотрено завершение строительства секции 1 с уменьшением этажности до 24-х этажей и новое строительство двухэтажной секции 5.

Завершение строительства блок-секций 2, 3, 4 предусмотрено отдельным проектом.

Секция 1

Расчет конструкций здания выполнен на программном комплексе «LIRA SAPR 2020» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий.

Сечения и армирование железобетонных и металлических конструктивных элементов здания в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый железобетонный каркас, где основные несущие конструкции образуются системой горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Ригели перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные, сечением 250х500(h) мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: продольная рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная– класса А240 и по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, из бетона класса В30, толщиной 300, 250 мм, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура

класса А500с ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А500с по ГОСТ 34028-2016.

Стены лестничных клеток, лифтовые шахты – монолитные железобетонные, из бетона класса В30, толщиной 250 и 200 мм, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А500с ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А500с по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная и конструктивная – класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны – монолитные железобетонные, переменного сечения, на 1 этаже толщиной 400 и 300 мм, выше – толщиной 250 мм, из бетона класса В30, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А500с ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружное стеновое ограждение – кирпичная кладка из керамического кирпича КРГ-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100; кладка из газобетонных блоков размерами 588х250х188(h) марки I-В2,5D600F50-2 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М100, армированная, толщиной 250 мм, с утеплением эффективным утеплителем.

Перегородки – кладка из газобетонных блоков размерами 588х100х188(h) и 588х200х188(h) I-В2,5D600F35-2 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М50. Армированные, толщиной 100 и 200 мм; из кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм; из полнотелых блоков СКЦ марки КСР-ПР-390-75-F35-1500 ГОСТ 6133-99 размерами 390х190х188(h) мм КСР-ПР-590-75-F35-1500 ГОСТ 6133-99 размерами 590х90х188(h) на цементно-песчаном растворе марки М50, армированные.

Проемы в стенах из газоблоков толщиной 250 и 200 мм предусмотрено усилить металлическим обрамлением.

Стены парапета - из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армированные.

Перемычки – сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1 вып. 1; металлические, из равнополочных уголков ГОСТ 8509-93.

Крыша – чердачная, вентилируемая. Покрытие кровли – полимерная мембрана по металлическим конструкциям (жилая часть); рулонная типа «Рукан»; и эксплуатируемая (встроенно-пристроенные нежилые помещения). Металлические конструкции крыши: стойки, балки и прогоны – из стальных двутавров по ГОСТ 26020-83; связи – из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93.

Несущие конструкции крыши – стальные, из прокатных двутавров.

Фундаменты - свайные, с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи – частично существующие, буронабивные. Проектируемые сваи – буронабивные диаметром 630 мм, длиной 16 м, марки СБН-160.63, из бетона класса В25, марки W6, F100, на сульфатостойком портландцементе, с армированием рабочей арматурой класса А400с ГОСТ 34028-2016. Бурение скважин и бетонирование свай осуществляется методом CFI диаметром 630 мм. Несущая способность буронабивных свай – 299,9 т. Максимальная нагрузка на сваю – 188,8 т.

Ростверк – плитный, монолитная железобетонная плита, толщиной 1650 мм, из бетона класса В25, марки W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Отметка низа ростверка – минус 1,75 м. В основании плитного ростверка предусмотрена бетонная

подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 200 мм.

Армирование свайного ростверка предусмотрено в соответствии с расчетом, арматурными стержнями, рабочая арматура класса А400с, поперечная и конструктивная – класса А240 и А400с по ГОСТ 34028-2016.

Основанием свай служат скальные грунты (4 ИГЭ).

Перед устройством монолитного ростверка предусмотрен демонтаж существующего армирования ростверка и восстановление оголовков существующих свай.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрены мероприятия по водопонижению на период строительства в разделе ППР.

Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки, из бетона класса В25, толщина лестничных площадок - 200 мм.

Отмостка – бетонная (бетон класса В12,5), шириной 1,0 м.

Крыльца, пандусы – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, марки W4, F50.

Лифты – пассажирские, грузоподъемностью 630 кг, скорость 1,0 м/с; грузопассажирские, грузоподъемностью 1000 к, скорость 1,6 м/с; подъемная платформа пассажирская, грузоподъемностью 225 кг, скорость не более 0,15 м/с.

Козырьки, металлические, из элементов квадратного сечения и гнутых швеллеров. Покрытие козырьков – из профлиста.

Секция 5

Расчет конструкций здания выполнен на программном комплексе «LIRA SAPR 2020» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий.

Сечения и армирование железобетонных и металлических конструктивных элементов здания в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый железобетонный каркас, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости.

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400 мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: продольная рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная – класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные, сечением 400х500(h) мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: продольная рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная и конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, толщиной 200 мм, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные, из бетона класса В25, толщиной 200 мм, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружное стеновое ограждение – кладка из газобетонных блоков размерами 588x250x188(h) марки I-B2,5D600F50-2 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М100, армированная, толщиной 250 мм, с утеплением эффективным утеплителем.

Проемы в стенах из газоблоков предусмотрено усилить металлическим обрамлением.

Перегородки – из керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 250 мм.

Стены лестничных клеток - из керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100, армированные.

Стены парапета - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, толщиной 200 мм, с армированием арматурными стержнями: рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки – сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Крыша – плоская. Кровля – эксплуатируемая, с покрытием из бетонной тротуарной плитки, с внутренним водостоком.

Несущие конструкции крыши – стальные, из прокатных двутавров.

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным ростверком стаканного типа.

Сваи – забивные железобетонные, сечением 300x300 мм, по серии 1.011.1-10 вып. 1, длиной 7,0 и 9,0 м, марки С70.30-8 и С90.30-8, из бетона класса В20, марки W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность свай – 447,5 Кн. Максимальная нагрузка на сваю – 356,0 Кн.

Ростверки – столбчатые монолитные железобетонные, стаканного типа, высотой 650 мм, из бетона класса В25, марки W6, F100 на сульфатостойком портландцементе. Отметка низа подошвы фундаментов – минус 0,8 м. В основании ростверков предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебёночной подготовке толщиной 200 мм.

Армирование ростверков предусмотрено в соответствии с расчетом, арматурными стержнями, рабочая арматура класса А400, поперечная и конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под наружное стеновое ограждение предусмотрены фундаментные балки, сечением 600x650(h) мм, из бетона класса В25, с армированием арматурными стержнями: продольная рабочая арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016, поперечная и конструктивная – класса А240 и А400 по ГОСТ 34028-2016.

Основанием свай служат глинистые грунты (1 ИГЭ).

В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрены мероприятия по водопонижению на период строительства в разделе ППР.

Лестницы – железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Лестничные площадки - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, толщиной 150 мм.

Отмостка – бетонная (бетон класса В12,5), шириной 1,0 м.

Лифты – подъемник вертикальный пассажирский, грузоподъемностью 225 кг, скорость не более 0,15 м/с.

Козырьки - металлические, из элементов квадратного сечения и гнутых швеллеров. Покрытие козырьков – из профлиста.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

В связи с сульфатной агрессивностью грунтов и грунтовых вод, все бетонные и железобетонные конструкции нулевого цикла предусмотрены на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция – из двух слоев «Бикрост» на битумной мастике по стяжке из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм. Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – из гидроизоляционного материала «HydroLock 1600»; покраска горячим битумом за два раза.

Металлические элементы предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-7* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82. Закладные детали, заложенные в кирпичную кладку, предусмотрено оцинковать методом металлизации.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой, бетоном, металлом, предусмотрено антисептировать и отделить от них прокладкой толя.

Металлические конструкции лестничных клеток предусмотрено окрасить огнезащитным составом «Армофайер» толщиной 1,25 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проектные решения по теплоснабжению, отоплению и вентиляции разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит» № 3996-11 от 09.07.2020 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами Республики Казахстан.

Согласно заданию на проектирование, письму заказчика за № 8-1/761 от 29.03.2021 года, наружные инженерные сети и паркинг разрабатываются отдельным проектом.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» (с изм. от 01.04.2019), табл.3.1:

расчетная температура воздуха обеспеченностью 0,92 – минус 31,2°С;

средняя температура наружного воздуха отопительного периода – минус 6,3°С;

продолжительность отопительного периода – n=209 сут.

Рабочим проектом предусмотрено строительство секций 1, 5 многоквартирного жилого комплекса «Алтын Булак», блок «А» со встроенными помещениями.

Секция 1 представляет собой 24-х этажное здание многоквартирного жилого дома, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,3х14,4 м. На 1 этаже располагаются технические помещения (венткамеры, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, водопроводная насосная), входная группа для встроенных нежилых помещений 2 этажа. В части здания, относящейся к жилому дому, на 1 этаже предусмотрены входные группы, комната диспетчера, санузел, коридоры, колясочная, холл, лифтовый холл. На 2 этаже предусмотрены встроенные нежилые помещения. На 3÷24 этажах размещаются лифтовой холл и жилые квартиры. Количество квартир – 176.

Секция 5 представляет собой 2-х этажное здание, сложной формы в плане с размерами в осях 181,0х16,5 м (43,53 м). На 1 и 2 этажах предусмотрены офисные помещения, в которые организованы обособленные входы с улицы.

Теплоснабжение

Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Присоединение – врезка в существующую тепломагистраль ТМ-24 условным диаметром 2Ду=700 мм по проспекту Тәуелсіздік.

Располагаемый напор – расч. 33 м.в.ст.

Напор в обратном трубопроводе – расч. 39 м.в.ст.

Расчетный температурный график:

на отопление – 130/70°С;

на вентиляцию – 130/70°С;

на ГВС – 70°С.

Присоединение систем отопления и вентиляции – по независимой схеме.

Горячее водоснабжение в секции 1 предусмотрено от индивидуального теплового пункта по закрытой схеме, посредством водо-водяных теплообменников. Параметры теплоносителя 60°С.

Горячее водоснабжение в секции 5 (офисные помещения) предусмотрено от электрических водонагревателей (раздел ВК).

Секция 1

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления 85/65°С.

Система отопления жилой части принята двухтрубная вертикальная, с горизонтальной поквартирной разводкой. Разводящие трубопроводы поквартирной системы отопления прокладываются в конструкции пола.

Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей, с попутным движением теплоносителя.

Система отопления лестничной клетки и лифтового холла – однотрубная вертикальная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы Н-500 в комплекте с воздушным краном.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10904-91 и металлополимерных PEX-AL-PEX «VALTEC». Трубопроводы системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Присоединение к тепловой сети предусмотрено через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт. Для улучшения качества теплоснабжения и экономии тепла в тепловом пункте предусмотрена автоматизация системы теплопотребления. Погодную компенсацию температуры теплоносителя осуществляют электронные регуляторы типа EQJW «Sauter». Для стабилизации гидравлического режима предусмотрен регулятор перепада давления типа DA 616 «TA HYDRONICS».

Металлопластиковые трубы, проложенные в полу, и стальные магистральные трубопроводы подлежат тепловой изоляции трубками «K-Flex ST».

Предусмотрена антикоррозионная защита изолированных и неизолированных стальных трубопроводов.

Воздух из систем отопления удаляется кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов, и сбросниками воздуха в высших точках системы.

Для отключения и опорожнения систем отопления и теплоснабжения предусмотрена запорная и дренажная арматура в низших точках.

Вентиляция

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная.

Разводка воздуховодов – скрытая, в конструкции подвесных потолков.

Транзитные воздуховоды и узлы крепления систем для соблюдения требуемой огнестойкости покрываются двухкомпонентной системой огнезащиты «PRO-MBOR-VENT» EI60.

Приточная установка комплектной поставки, полной заводской готовности с комплектом автоматики и щитом управления.

В жилой части запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь и санузлов.

Приток – неорганизованным путем.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Предусмотрены мероприятия для защиты от шума при работе вентиляционного оборудования.

Теплоснабжение калориферов приточных систем

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения приточных вентиляционных установок 90/65°С.

Система теплоснабжения – двухтрубная горизонтальная тупиковая.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения и опорожнения системы теплоснабжения предусматривается запорная и дренажная арматура.

Дымоудаление и противодымная вентиляция

Дымоудаление из межквартирных холлов запроектировано посредством противодымных клапанов КПД-4-03. Выброс дыма осуществляется высокотемпературными крышными вентиляторами.

В шахту пожарного лифта предусмотрен подпор воздуха системой приточной противодымной вентиляции. Подпор воздуха в шахту пассажирского лифта предусмотрен в верхнюю зону крышным вентилятором.

Воздуховоды систем дымоудаления предусмотрены из горячекатанной стали по ГОСТ 19903-74 толщиной б=1,0 мм, класса «П».

Для обеспечения требуемой огнестойкости воздуховоды и узлы крепления покрываются двухкомпонентной системой огнезащиты «PRO-MBOR-VENT» EI30.

Секция 5

Отопление

Ввод теплосети предусмотрен в индивидуальные тепловые пункты жилых домов (секции 1÷4), где предусматривается ответвление магистральных трубопроводов до ИТП секции 5.

В индивидуальных тепловых пунктах установлены пластинчатые теплообменники для понижения параметров теплоносителя: на отопление 85/65°С, на вентиляцию 90/65°С.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы биметаллические секционные «РБС-500» с межосевым расстоянием 500 мм.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, для системы теплоснабжения приточных установок и в тепловом узле – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка разводящих трубопроводов – открытая, над полом.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны Маевского в верхних пробках нагревательных приборов.

Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам предусмотрена установка терморегуляторов RTR-N с повышенной пропускной способностью и термостатическими элементами RTR-7090.

Для спуска воды из системы предусмотрена запорная и спускная арматура.

Трубопроводы теплоснабжения приточных установок и трубопроводы в тепловом пункте подлежат тепловой изоляции «K-Flex».

Антикоррозийное покрытие изолируемых трубопроводов – краска БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Открыто прокладываемые трубопроводы предусмотрено окрасить эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок, прокладываются в металлических гильзах. Заделка зазоров предусмотрена негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Вентиляция

Для создания оптимальных параметров воздуха в офисных помещениях, рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением.

Подача приточного воздуха предусмотрена непосредственно в офисные помещения. В помещениях санузлов и ПУИ запроектирована механическая вытяжная вентиляция.

Приточные и вытяжные вентиляционные установки ТОО «VTS Kazakhstan» располагаются в венткамерах, предусмотренных на 1 этаже секций 1÷4. Приточные установки предусмотрены комплектной поставки полной заводской готовности, с комплектом автоматики, щитом управления.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Предусмотрены мероприятия для защиты от шума при работе вентиляционного оборудования.

Теплоснабжение калориферов приточных систем

Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения приточных вентиляционных установок 90/65°С.

Система теплоснабжения – двухтрубная горизонтальная тупиковая.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения и опорожнения системы теплоснабжения предусматривается запорная и дренажная арматура.

Энергоэффективность

Разработан раздел «Энергоэффективность», указан перечень принятых проектных решений, направленных на энергосбережение и повышение эффективности использования тепловой энергии. Энергетическая эффективность здания обеспечена принятыми проектными решениями.

Разработан энергетический паспорт, определены комплексные энергетические показатели, установлен класс энергетической эффективности здания, соответствующий требованиям действующих нормативных документов.

Таблица 6.3

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощн. электро-двигат., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом Секция 1	- 31,2	900 498	36 800	669 074	1 606 372	-	47,507
Жилой дом Секция 5		649 700	265 800	-	915 500	-	15,310

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено согласно техническим условиям от 01 октября 2020 года № 3-6/1576, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» и техническим условиям для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации объекта, по адресу г. Нур-Султан, Район «Алматы», район пересечения проспекта Тәуелсіздік и Шарля де Голля от 28.05.2020 года № ПО.2020.0003932 УТЭКиКХ, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур - Султан».

Проект предусматривает проектирование систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, бытовой и дождевой канализационных сетей блока А (секции 1, 5).

Согласно ведомости остаточных объемов работ, объем проектных работ по разделу ВК составляет 100%.

Водоснабжение объекта предусмотрено от наружных сетей водопровода.

Согласно технических условий гарантированный напор в сети наружного водопровода 10 м (0,1МПа).

Согласно заданию на проектирование санитарные приборы не устанавливаются, в местах присоединения предусмотрены заглушки. Наружные сети выполняются отдельным проектом.

Секции 1

Предусмотрено устройство следующих систем:

водопровод хозяйственно-питьевой;

противопожарный;

горячее водоснабжение;

канализация бытовая;

канализация ливневая.

Система внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода предназначена для подачи воды к санитарным приборам, мойкам кухонь и на нужды внутреннего пожаротушения.

Проектом предусмотрены два ввода водопровода диаметром 110 мм с переходом на стальные трубы диаметром 114х4 мм.

В здании запроектированы следующие системы водопровода:

хозяйственно-питьевой водопровод 1-ой зоны жилого дома (с 3 по 13 этаж),

хозяйственно-питьевой водопровод 2-ой зоны (с 14 по 24 этаж),

противопожарный водопровод.

Расход на внутреннее пожаротушение для дома принят 3 струи по 2,6 л/с

Для внутреннего пожаротушения на сети установлены пожарные краны.

Для обеспечения необходимых напоров в сети дома предусмотрены повысительные установки:

в системе холодного водоснабжения 1-ой зоны комплектная насосная установка COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R производительностью 11,96 м³/ч, напором 55,6 м (2 рабочих и 1 резервный);

в системе холодного водоснабжения 2-ой зоны комплектная насосная установка COR-3 Helix V 614/SKw-EB-R производительностью 11,96 м³/ч, напором 89,96 м (2 рабочих и 1 резервный);

в системе противопожарного водоснабжения - насосная установка на пожар CO-2 Helix V 3604/SK-FFS-R производительностью 28,08 м³/ч, напором 81,95 м (1 рабочий и 1 резервный).

Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорных линиях 1 и 2 зон установлены напорные мембранные баки Wilo-DT5 JUNIOR 300 -PN10.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений предусмотрена комплектная насосная установка COR-3 Helix V 202/SKw-EB-R производительностью 2,27 м³/ч, напором 12,85 м (2 рабочих и 1 резервный), в системе противопожарного водоснабжения - насосная установка на пожар CO 2 Helix V 1602/SK-FFS-R-05 производительностью 18,72 м³/ч, напором 15.36 м.

Пожарные насосы и электрозадвижка включаются дистанционно от кнопок, установленных у внутренних пожарных кранов. При включении пожарных насосов хозяйственно-питьевые насосы 2 зоны отключаются.

От противопожарного водопровода наружу выведены пожарные патрубки диаметром 80 мм для присоединения пожарных рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

На фасаде здания предусмотрена установка типовых указателей нахождения пожарного сухотрубного стояка.

Пожарные краны принято установить на высоте 1,00 и 1,35 м над полом и разместить в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Для поглощения избыточного давления у пожарных кранов на 1-10 этажах между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм.

В квартирах для пожаротушения на ранней стадии принята установка устройств внутриквартирного пожаротушения (КПК).

Учет расхода воды дома предусмотрен водомерным узлом со счетчиком калибром 50 мм, установленным в помещении насосной.

Для встроенных помещений принят водомерный узел со счетчиком калибром 20 мм.

На линиях к насосным установкам пожаротушения установлены задвижки с электроприводом для пропуска противопожарного расхода.

Разводка по квартирам - от водомерных узлов, установленных в общем коридоре с установкой запорной арматуры, счетчиков калибром 15 на каждую квартиру.

Для снижения входного давления до требуемого безопасного уровня в санитарном узле диспетчерской перед водомерным узлом принято установить регулятор давления «после себя» диаметром 15 мм.

Системы водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75 и из полипропиленовых напорных труб PE-X S4 (SDR9) диаметром 20х2,3 мм ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки принято изолировать тепловой изоляцией типа «K-Flex ST» толщиной 9 мм, стальные трубопроводы предварительно покрываются антикоррозийной изоляцией. Стальные неизолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Для учета расхода воды дома принята установка:

на подающих трубопроводах I и II зон счетчики калибром 40 мм и на циркуляционных трубопроводах I и II зон счетчики калибром – 32 мм.

Проектом предусмотрено зонирование системы горячего водоснабжения аналогично системе холодного водоснабжения.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Для I и II зон проектом предусмотрены циркуляционные насосы ГВС с мокрым ротором Yonos MAXO-Z 30/0,5-12 PN10 0,2кВт (1 рабочий, 1 резервный):

1 зона – производительностью 5,23 м³/ч, напором 8,51 м;

2 зона – производительностью 5,23 м³/ч, напором 9,68 м.

Проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей.

Системы приняты из полипропиленовых армированных труб PE-X-Al-PEX S4 (SDR9) диаметром 20х2,3 мм по ГОСТ 32415-2013 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262 -75.

Магистральные трубопроводы и стояки принято изолировать тепловой изоляцией «K-Flex ST» толщиной 9 мм. Стальные трубы предварительно покрываются антикоррозийной защитой. Неизолируемые стальные трубопроводы покрываются эмалевой краской за 2 раза.

В встроенных помещениях горячее водоснабжение принято от электроводонагревателей емкостью 100 л – 2 шт., установленных в санитарных узлах.

Отвод сточных вод от объекта предусмотрен в дворовые сети канализации.

Для отвода случайных вод в помещении насосной, тепловом пункте предусмотрено устройство приямков с установкой насосов Wilo-Drain TMW 32/11 Twister-0,55кВт с поплавковым выключателем.

В санитарном узле диспетчерской принято установить напорную компактную канализационную насосную установку с режущим механизмом для фекальных сточных вод HiSewlift 3-35 производительностью 1,1л/с, напором 3 м.

Напорную канализацию принято подключить к системе бытовой канализации.

Система канализации принята из пластмассовых труб по ГОСТ 22689.2-89 и чугунных труб по ГОСТ 6942-98 и фасонных частей диаметром 50 -110 мм.

Системы напорной канализации приняты из полипропиленовых труб PP-B SDR6-40х6,7; 32х5,3 по ГОСТ32415-2013.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с отводом стоков в ливневую канализацию.

Проектом предусмотрен электроподогрев водосточных воронок, отводных трубопроводов по чердаку и выпуск.

Сеть внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91.

Секция 5

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения офисных помещений.

Проектом предусмотрены два ввода водопровода диаметром 110х10,0 мм по ГОСТ 18599-2001, с переходом в здании на стальные водогазопроводные оцинкованные трубы диаметром 100х4,5 мм по ГОСТ 3262-75.

Расход на внутреннее пожаротушение офисного здания принят 2 струи по 2,6 л/с.

Для обеспечения требуемого напора во внутренней сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода здания, на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, к установке приняты 4 насоса (2 рабочих, 2 резервных), тип GWFDK40/V-19-69-0121.1.5 компании ТОО «Vector 7» (Казахстан):

с параметрами для хозяйственно-питьевых насосов: общий расход 9,2 м^3/ч, напор на каждый насос 22,0 м, 1 рабочий и 1 резервный, с частотным регулированием,

с параметрами для противопожарных насосов: общий расход 18,72 м^3/ч, напор на каждый насос 39,0 м, 1 рабочий и 1 резервный.

Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения принята в комплекте с насосами Xylem Lowara (Италия), рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой.

Для предотвращения гидроударов в системе и уменьшения частоты переключения установки предусмотрен расширительный бак.

Для учета расхода воды офисных помещений, в помещении водопроводной насосной офисного здания, предусмотрен водомерный узел I, со счетчиком диаметром 40 мм.

Трубопроводы В1 приняты:

ввод из трубы ПЭ 100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001;

в водопроводной насосной офисного здания, магистральный трубопровод, стояки, из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам в офисных помещениях из труб PE-100 SDR 17 класс ХВ/1,0 по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение секции 5 запроектировано от электрических водонагревателей.

Трубопровод Т3 принят:

магистральный трубопровод, стояки - из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам в санитарных узлах офисных помещений - из трубы PE SDR17/S8 класс 2/1,0 МПа по ГОСТ 32415-2013.

В здании запроектирована система бытовой канализации К1.

Сброс сточных вод предусмотрен в проектируемые сети канализации.

Трубопроводы систем К1 приняты:

выпуски, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 2 техническая по ГОСТ 18599-2001;

стояки, магистральные и отводящие трубопроводы от санитарных приборов, из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания секции 5 предусмотрена система дождевой канализации К2, с выпусками на отмостку у здания.

Для исключения образования наледи в межсезонье, для выпусков системы К2 и водосточных воронок предусмотрен электрообогрев.

Трубопроводы системы канализации К2 секции 5, приняты:

выпуски, стояки, магистральные трубопроводы - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для прохода водопроводных и канализационных труб через строительные конструкции, в мокрых грунтах, предусмотрены сальники набивные по серии 4.900-9-В.О-1

Стальные трубопроводы систем В1, К2 и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть антикоррозийной изоляцией: два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021 (общей толщиной 55 мкм).

Таблица 6.4

Основные показатели системы водоснабжения и канализации

Секция 1

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей,
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч.	л/сек.	при пожаре л/сек.	
Дом жилая часть + арендные помещения						
Система хозяйственно-питьевого водопровода том		167,93	13,93	5,39		
Система горячего водоснабжения		67,24	8,99	3,48		
Система противопожарного водопровода	91,95				3x2.6	11
система бытовой канализации		167,93	13,93	6,99		
Система дождевой канализации				11.78		
Жилой дом 1 зона						
Система хозяйственно-питьевого водопровода том	65,6*	83,10	8,08	3,32		2,2
система горячего водоснабжения		33,24	5,23	2,16		
система бытовой канализации		83,10	8,08	4,42		
Жилой дом 2 зона						
Система хозяйственно-питьевого водопровода том числе:	99,16*	83,10	8,08	3,32		3,0
система горячего водоснабжения		33,24	5,23	2,16		
система бытовой канализации		83,10	8,08	4,42		
Встроенные помещения						
Система хозяйственно-питьевого в том числе:	22,85 /25,36*	1,73	1.08	0,63	2x2.6	0.37/1,5*
система горячего водоснабжения		0,76	0,62	0,37		

система бытовой канализации		1,73	1,08	2,23		

Секция 5

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей,кВт
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч.	л/сек.	при пожаре л/сек.	
Система хозяйственно-питьевого водопровода том числе:	22,0	16,93	6,25	2,55		2х11
система горячего водоснабжения		7,41	3,23	1,43		
Система противопожарного водопровода	39,0				5,2	
система бытовой канализации		16,93	6,25	4,15		
Система дождевой канализации				88,72		

Водопонижение

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Строительное водоотведение предусмотрено в связи с высоким уровнем грунтовых вод и прогнозируемым максимальным подъемом уровнем сезонных колебаний на 1,5-2 м выше от установившегося для обеспечения условий производства строительных работ ниже отметки 0.000.

Водопонижение осуществляется способом открытого водоотлива. Сброс откаченной воды осуществляется в существующий колодец ливневой канализации находящийся на ул. Шарля де Голля.

Рабочим проектом предусмотрено устройство на дне котлована водосборных траншей и трех зумпфов, в которые установлены колодцы из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм и расположены за пределами основания возводимого сооружения. Стенки колодцев выполнены с отверстиями. Дно колодца устраивается ниже дна траншеи на глубину не менее 0,8 м. На дно укладывается слой щебня или гравия для исключения уноса мелких фракций грунта с водой при водоотливе.

Ширина водоотводной канавы по дну принята равной 0,4 м с уклоном 0,003 в сторону зумпфа. Водоотводные канавы на всю высоту (400 мм) и поверхность откосов котлована на высоту 1,0 м от низа отсыпаются щебнем толщиной 100 мм. В местах съездов в котлован для пропуска воды от водоотводных канав уложены футляры из стальных труб диаметром Ду219 мм, длиной 6,0 м.

Откачка воды из зумпфа производится насосами типа «ГНОМ-6-10» производительностью 6 м³/час, напором 0,1 МПа по водоотводному коллектору диаметром Ду100 мм в действующую ливневую канализацию. Трубы коллектора укладываются на опоры или подкладки с уклоном в сторону сброса воды.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внешнее электроснабжение объекта согласно техническому заданию предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «Астана РЭК» № 5-А-26-938 от 02.06.2020 г.

Электрооборудования

Жилой дом. Секция 1

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко I и II категории. Лифтовое, противопожарное оборудование, система дымоудаления подключаются по I категории с резервированием.

Питание всех субъектов осуществляется по самостоятельным кабельным линиям, непосредственно от ТП.

Для питания различных потребителей электроэнергии на первом этаже предусмотрена электрощитовая.

В качестве вводного шкафа предусмотрен шкаф ВРУ-1Д-400-102. В качестве распределительных -шкафы ВРУ-1Д-400-231, ВРУ-1Д-400-232, щиты ЩРН, ЩРв, ЩУРн. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляционной системы и включение системы дымоудаления.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе, поквартирный учет - счетчиками, установленными в этажном шкафу.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», с учетом установки в кухнях электроплит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков в пристраиваемых шкафах. Этажные щиты приняты марки ЩЭ-4-1 36 УХЛ3.

В этажных щитках размещаются двухполюсные автоматические выключатели с номинальным током на 50А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 50 А.

В квартирных щитках устанавливаются: на вводе двухполюсные автоматические выключатели на номинальный ток 50 А с устройством защитного отключения и однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16 А и 40 А.

Питающие распределительные сети выполнены кабелем марки АВВГнг в ПВХ трубах, прокладываемых в штрабе, открыто на скобах и стояках в переделах этажей, проводом марки ВВГнг, прокладываемых в ПВХ трубах и скрыто в штрабе под слоем штукатурки.

Групповая сеть в квартирах выполнена трех проводным (фазным, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам в штрабах под слоем штукатурки, в каркасе межкомнатных перегородок.

В каждой квартире устанавливается электрическая плита четырехкомфорочная.

Групповые сети освещения выполняются: кабелями ВВГнг 3х1,5, ВВГ 3х2,5, ВВГнг 3х6, ВВГнг 3х10 скрыто в бороздах стен и перегородок; в ПВХ-трубах в перекрытиях (в полу вышележащего этажа), в трубах открыто на чердаке.

Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х2,5, проложенным скрыто, под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок.

Согласно СП РК 2.04-104-2012 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0,9-1,0 м от уровня чистого пола; штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах - 0,9-1,0 м; в остальных помещениях - 0,3 м; квартирных щитов - 1,8 м (до верха щита).

В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220 В.

В рабочем проекте выполнено общее внутреннее освещение в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220 В и ремонтного освещения на 36 В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим освещением лестничных клеток, поэтажных коридоров осуществляется выключателями с выдержкой времени. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется блоком автоматического управления, установленным в ВРУ.

Для питания электроприемников общего назначения (насосы, вентиляция) в проекте предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями. для потребителей, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрена установка магнитных пускателей и ящиков управления.

Офисная часть

Электроснабжение офисов выполняется по II категории электроснабжения с отдельными потребителями I категории (противопожарные устройства, лифты), подключение которых осуществляется от АВР по двум кабельным линиям, присоединенным к внешним питающим линиям до вводных аппаратов 2ВРУ, а также с резервированием от ДГУ, включаемой автоматически, при пропадании напряжения на двух вводах.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком активной и реактивной энергии типа "СА4-Э720 TX P PLC IP", установленным в шкафах 1ВРУ, 2ВРУ, 3ВРУ, 4ВРУ.

Потребителями электрической энергии являются электроприемники технологического оборудования, вентиляция и электрическое освещение.

В качестве вводных шкафов предусмотрены шкафы ВРУ-1Д-400-102. В качестве распределительных - шкафы ВРУ-1Д-400-231, щиты ЩРН.

При возникновении пожара предусмотрено отключение вентиляционной системы. Питающие и распределительные сети выполнены кабелями АВВГнг-LS, ВВГнг-LS, ВВГнг(А)-FRLS проложенным в ПНД трубах (серия 7) в слое подготовки пола и под слоем штукатурки.

Антиобледенительная система

Проектом предусмотрена антиобледенительная система, состоящая из:

греющей части из нагревательных кабелей и аксессуаров для их крепления на кровле;

распределительной и информационной сети, обеспечивающей питание для всех элементов греющей части и проведение информационных сигналов от датчиков до щита управления.

В состав системы входят силовые и информационные кабели, соответствующие условиям работы на кровле, распределительные коробки и крепежные элементы.

Управление системой выполняется автоматически от датчиков температуры.

Защитные мероприятия и молниезащита

Для уравнивания потенциалов корпус ванн присоединяются к нулевому защитному проводнику на квартирном щитке с помощью провода ПВ1(1х4).

Согласно СН РК 2.04-103-2013 для молниезащиты здания предусмотрено выполнение на кровле молниеприёмной сетки (проволока стальная диаметром 6 мм с

шагом ячеек 6 м). Наружный контур заземления выполнен вертикальными электродами (3 шт.) из полосовой стали 50х50х5 мм длиной 3 м на расстоянии 5 м друг от друга, соединенных полосовой сталью размером 40х4 мм.

Молниезащитная сетка соединяется с заземлением посредством заземляющих спусков (пруток стальной диаметром 10 мм), проложенных по наружной стене здания.

Согласно ПУЭ РК выполняется совмещение рабочего и молниезащитного заземления.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, присоединяются к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Таблица 6.5

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	467,5
Расчетный ток	А	465

Системы связи и сигнализации

Секции 1, 5

Проект систем связи объекта разработан на основании: задания на проектирование; действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов; архитектурно-строительных чертежей; технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Внешние слаботочные сети объекта, согласно техническому заданию, выполняются отдельным проектом.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды связи: проводная широкополосная связь, диспетчеризация лифтов, автоматическая пожарная сигнализация и видеонаблюдение.

Проводная широкополосная связь

Проект на развертывание проводной широкополосной связи на объекте разработан на основании Технических условий (ТУ) за № 359 от 30.07.2020 г. выданных центральным РДТ филиала АО «Казахтелеком».

Телефонизация предусмотрена от городской телефонной сети, для этого через 1 этаж здания заводятся оптический кабель (проектом не предусматривается) городских телефонных сетей и оконечивается оптической муфтой домовыми (ОМд) марки FOSC 400 A16. От муфты до коробок распределительных этажных КРЭ прокладывается оптический кабель марки ОКГОнг-4. Кабель по 1 этажу прокладывается в кабель-канале, по стоякам связи кабель прокладывается в трубе диаметром 32 мм. В проекте предусмотрены КРЭ с установленными в них двумя сплиттерами с коэффициентом деления 1/8. Коробки устанавливаются в слаботочных отсеках этажных электрощитов.

От коробок КРЭ до абонентских розеток, устанавливаемых в квартирах, прокладываются гибкие оптические кабели марки FTTH-П-1, кабели прокладываются в гофротрубе диаметром 20 мм в штрабах по стенам. Для разводки оптического абонентского кабеля на этажной площадке на всех этажах устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ. Абонентские розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Телефонизация офисных помещений 1 и 2 этажей предусмотрена от телефонных сетей жилых домов. От домовых муфт ОМд, расположенных на первых этажах секций 1-4, до коробок распределительных КРЭ, устанавливаемых в офисных помещениях, прокладываются оптические кабели марки ОКГОнг-4. Кабели прокладываются в гофротрубе диаметром 20 мм в штрабе по стене, по стояку связи кабели прокладываются в трубе диаметром 32 мм.

Диспетчеризация лифтов

Согласно заданию на проектирование оборудование диспетчеризации лифтов поставляется комплектно с лифтовым оборудованием и в данном проекте не предусматривается.

Видеонаблюдение

В проекте применяется система IP видеонаблюдения.

В помещении диспетчерской на первом этаже устанавливается видеорегистратор с монитором и источником бесперебойного питания.

На входе в жилые здания и на въезде устанавливаются уличные видеокамеры, камеры крепятся к стене на высоте не ниже 2,5 метров;

в подъездах жилых зданий устанавливаются видеокамеры внутреннего исполнения, купольного типа, камеры крепятся к потолку.

Кабельная сеть выполняется кабелем витая пара UTP 5е в гофрированных трубах d-25 мм под перекрытием и в оцинкованных перфорированных лотках с крышками - под ригелем.

Автоматическая пожарная сигнализация

Жилая секция и офисные помещения

Рабочий проект системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией и системы автоматизации противодымной вентиляции разработан на основе нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Для обнаружения возгорания, а также в коридоре, лифтовом холле и т.д. (в помещениях нежилого назначения), проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А-03». На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «НПР 513-3АМ», устанавливаемые на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Все извещатели соединяются с контроллером «С2000-КДЛ» по двухпроводной линии, выполненной по "радиально-кольцевой" топологии.

Выдача управляющих сигналов на отключение вентиляции и управление лифтами происходит при помощи контрольно-пускового блока «С2000-КПБ» и подключенных к нему коммутационных устройств УК-ВК/05. Передача тревожных сообщений на телефонный номер единой дежурно-диспетчерской службы и номер экстренной службы пожаротушения, предусмотрена посредствам объектового оконечного устройства "С2000-РОЕ". Для ручного управления разделами системы пожарной сигнализации и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах, предусмотрены блоки индикации с клавиатурой С2000-БКИ. Сбор информации о состоянии всей системы пожарной сигнализации и определение тактики ее работы, осуществляет пульт «С2000М». Все приборы объединяются в единую систему пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485 и устанавливаются в помещении диспетчера.

Электропитание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220 В по I категории через резервированный источник питания РПП-24 НСП. 06.

Система оповещения людей о пожаре выполнена по второму типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществляется при помощи свето-звуковых оповещателей марки МАЯК-24КПМ. Светоуказатели "ВЫХОД" предусмотрены в проекте марки ЭОМ. Подача сигнала о включении оповещения осуществляется от системы пожарной сигнализации через контрольно- пускового блока «С2000-КПБ». Монтаж оповещателей в линию оповещения осуществляется через модуль подключения нагрузки МПН.

Шлейфы системы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСРВнг(А)- FRLS 1х2х0,97, линии интерфейса 118485 - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Шлейфы системы оповещение людей о пожаре выполнены кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х1,38. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах, между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Автоматизация системы дымоудаления и подпора воздуха

Автоматизация системы дымоудаления и подпора воздуха включает в себя блоки управления клапанами дымоудаления, вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха. Тактика работы всей системы задается пультом контроля и управления С2000М, предусмотренным в системе пожарной сигнализации.

«Автоматический режим» управление клапанами осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации через прибор С2000-СП4/220. Включение вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха, также осуществляется по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации и выполняется от прибора С2000-4, подающего управляющий сигнал на шкаф контрольно-пусковой ШКП. Приборы С2000-СП4/220 по двухпроводной линии включаются в шлейфы пожарной сигнализации. Обмен информацией между приборами и системой пожарной сигнализации выполняется через контроллеры двухпроводной линии С2000-КДЛ. Передача управляющей информации на приборы С2000-4 осуществляется от пульта С2000М по линии интерфейса RS485.

«Дистанционный/Ручной режим» - управление клапанами производится по сигналу от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКП, предусмотренного в системе пожарной сигнализации и от кнопок УДП 513-3М исп.02, установленных возле каждого клапана. Управление вентиляторами также осуществляется от кнопок на блоке индикации и контроля С2000-БКП и от кнопок установленных на контрольно-пусковых шкафах.

Свето-звуковая сигнализация о работе и аварийных режимах клапанов и вентиляторов выводится на прибор С2000-БКП.

Электропитание приборов управления системой дымоудаления и подпора воздуха выполнено через резервированный источник питания РПП-24 ПСП. Об, предусмотренное в разделе пожарной сигнализации.

Соединение клапанов дымоудаления с приборами управления выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8, а вентиляторов - кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 10х0,8. Подключение кнопок управления клапанами УДП 513-3М исп.02 к приборам выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS 1х2х0,97.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах, между этажами кабели прокладываются в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Автоматизация пожарных насосов

Система автоматизации пожарных насосов включает в себя кнопки дистанционного пуска УДП 513-3АМ, расположенные возле пожарных кранов (ПК) и объединенные в общую систему пожарной сигнализации через контроллер «С2000-КДЛ»,

а также блок управления задвижкой и прибор управления и контроля насосов, предусмотренные в проекте марки ВК и установленные в помещении водопроводной насосной. Взаимосвязь блока управления задвижкой с системой пожарной сигнализации осуществляется через прибор С2000-4. Диспетчеризация насосов осуществляется от системы пожарной сигнализации по линии интерфейса RS485.

Схема автоматизации предусматривает ручное местное управление в насосной, непосредственно с блока управления задвижкой и прибора управления и контроля насосов, ручное дистанционное управление с кнопок УДП в шкафах ПК или из диспетчерской с блока С2000-БКИ или пульта «С2000М».

Электропитание контроллера «С2000-КДЛ» и прибора С2000-4 выполнено через резервированный источник питания РИП-24 ИСП. 06, предусмотренный в разделе пожарной сигнализации.

Соединение блока управления задвижкой с прибором управления С2000-4 выполняется кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 10х0,8, линия интерфейса RS485 - кабелем марки КСРВнг(А)-FRLS 2х2х0,8. Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, 5.2

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014*, СП РК 3.02-101-2012 и технического регламента №439 от 23.06.2017 года «Общие требования к пожарной безопасности»:

основные конструкции здания, отделка на путях эвакуации предусмотрены несгораемыми;

эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;

уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 4.4.3.6 и табл. 6 СП РК 3.02-101-2012;

из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход, согласно п. 4.2.25 СП РК 3.02-101-2012, п. 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

проектом предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с выходом в лестничную клетку с этажа через незадымляемую воздушную зону по открытым переходам и Н2 с подпором воздуха в случае пожара;

высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 203 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п.199 и п.200 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Яковлевым М.М (государственная лицензия от 12.12.2013 г. № 02309Р, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов РК).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 100 м в восточном направлении от территории строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

На период строительства проектируемого объекта установлено 2 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: компрессор (ист. 0001), битумный котел (ист. 0002), сварочный аппарат (ист. 6001), аппарат газовой сварки и резки (ист. 6002), металлообрабатывающие станки (ист. 6003), агрегат для покраски (ист. 6004), гидроизоляция (ист. 6005), автотранспорт (ист. 6006).

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта являются городские тепловые сети.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с п. 5.58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» от 12.06.2014 г. № 221-ө (приложение 12).

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Таблица 6.6

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

	Выброс загрязняющих веществ на период строительства август 2021 года – октябрь 2022 года	
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	0,4481000	0,2716501

Объект строительства расположен вне водоохранной зоны и полосы р. Ишим (1017 м).

В период строительных работ для хозяйственно-питьевых нужд используется бутилированная вода. Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от центральных инженерных сетей согласно техническим условиям.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. Воздействие кратковременное и локальное. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, с последующим использованием при благоустройстве территории.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) предприятия осуществляется по договору специализированным предприятиям.

Таблица 6.7

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства объекта

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	3841,64447	0	3841,64447

Территория строительства расположена в г. Нур-Султан и является антропогенно измененной. Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Согласно акта обследования зеленых насаждений ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 25.05.2020 г, под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

В целях озеленения территории проектируемого объекта предусмотрен дендрологический план.

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительства многоквартирного жилого комплекса «Алтын Булак» (блок «А») расположен в г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля (Секции1, 5.). Комплекс будет расположен на территории жилой застройки и не попадает в границы СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия проживания жителей. Проектируемый объект строительства не попадает в границы водоохранной зоны (р. Ишим 1,17 км), в связи с чем разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется. Радиационная безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами замеров, выполненных филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан (протокол замеров уровня радона № 261 от 12.06.2020 года и протокол дозиметрического контроля № 260 от 12.06.2020 года).

Жилой комплекс состоит из 4-х жилых домов и офисного здания. Проектом предусмотрено завершение строительства секций 1, 5. На первом, втором этажах расположены технические и офисные помещения. Для обеспечения безопасного

передвижения жителей отделка лестниц предусмотрена напольной бетонной плиткой не скользкой и стойкой к истиранию. В подъезде запроектированы лифты, без контакта конструкций с жилыми помещениями квартир. Технологической частью проекта предусмотрена установка в кухнях 4-х конфорочных электроплит, с обеспечением нормативной вытяжной вентиляции 90 куб.м./час. Планировочные решения жилого дома и квартир выполнены с учетом обеспечения нормативной инсоляции жилых помещений квартир не менее 2,5 часов. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений.

Водоснабжение предусмотрено от централизованных городских сетей согласно ТУ № 3-6/1576 от 01.10.2020 г., выданных ГКП «Астана Су Арнасы», с подтверждением разработки дополнительного проекта инженерных сетей (ТОО «Atlant Building KZ № 426 от 21.07.2021 г.). Теплоснабжение предусмотрено от централизованных тепловых сетей согласно ТУ № 3996-11 от 07.09.2020 г., выданных АО «Астана-Теплотранзит». Площадка для контейнеров ТБО располагаются на территории хозяйственной зоны с организацией нормативного санитарного разрыва 25 м. Наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Строительная площадка будет иметь ограждение и искусственное освещение в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование специализированных вагончиков, оборудованных необходимыми помещениями и оборудованием. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. Радиационная безопасность строительных материалов (гравий, щебень, песок), будет подтверждена на стадии приобретения строительных материалов, при наличии сопроводительных сертификатов и протоколов, подтверждающих качество и безопасность. При выезде со стройплощадки предусмотрен пункт обмыва колес техники.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Минздрава РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5) (без наружных инженерных сетей)», выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий,

зданий и сооружений», часть II и СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 2,0 месяца.

Начало строительства предусмотрено в августе 2021 года (письмо ТОО «Atlant Building KZ» от 17.05.2021 года исх.№ 251).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 33%.

на 2022 год – 67%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация на завершение строительства 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 2021.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. Выпуск 1-17;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019, на 2021 год;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-04-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ТОО «Atlant Building KZ» от 12.08.2021 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 КДС и ЖКХ 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 на завершение строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2019, 2021 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

Таблица 6.8

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость на завершение строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2019, 2021, 2022 годов	млн. тенге	4712,472
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	3771,107
1.2	оборудование	млн. тенге	146,120
1.3	прочие затраты	млн. тенге	795,245

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5) (без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

Секция 1

1. Наименование рабочего проекта выполнено согласно договору на экспертизу.
2. Уточнено наименование раздела на титульном листе, ГОСТ 21.101-97 приложение А.
3. АС-1. В таблице «Основные показатели»: в общая площадь здания включена площадь встроенных помещений, согласно приложения А СП РК 3.02-101-2012*.
4. АС-1. В таблице «Спецификация лифтов» количество и типы лифтов приведены в соответствие.

5. АС-2, 4, 7. Описание конструктивной части на листе АС-2 приведено в соответствие с примечаниями на листе АС-4, 7,8,9,10.

6. АС-4. Уточнены планировочные отметки земли по крыльцам, совместно с разделом ГП. В зависимости от отметок уточнено количество подъемов ступеней.

7. АС-4. Над крыльцом, включая ступени, предусмотрен козырек (навес), п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

8. АС-4, 5. Над техническими помещениями (тепловой пункт, водопроводная насосная станция, вент.камеры) исключено расположение офисных помещений, п.5.1.10 СН РК 3.02-07-2014.

9. АС-4. По проектированию тепловых пунктов учтены требования п.5.7.10, 5.3.27, 5.3.28, 5.3.15 СП РК 4.02-108-2014. По насосной учтены требования п. 6.1 СП РК 4.01-101-2012.

10. АС-4. Учтены требования технического регламента № 439 от 23.06.2017 п.196: двери лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60, указано в спецификации лифтов.

11. АС-5. Офисные помещения предусмотрены с естественным освещением, п. 4.3.5.1 СП РК 3.02-107-2014.

12. По всем планам: расстояние в осях между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрено не менее 2,2 м, п. 4.2.30 СП РК 3.02-101-2012.

13. Фасад здания с воздушным переходом ориентирован в сторону, противоположенную преобладающему направлению ветра, п. 4.4.3.11 СП РК 3.02-101-2012. На схеме блокировки показана «Роза ветров».

14. Окна лестничных клеток и Н1 и Н2 предусмотрены без открывающихся фрамуг.

15. АС-5. Откорректировано открывание дверей лестничной клетки офисных помещений, п.7.2.5 СН РК 2.02-01-2014. Предусмотрена комната уборочного инвентаря.

16. АС-5. Витраж Вн-5 откорректирован: исключены открывающиеся створки в глухой части, предусмотрена полная тонировка остекления и в глухой части остекление предусмотрено одинарное.

17. АС-11. Витражи ВН1 и Вн-4 откорректированы для соответствия уровню подвесного потолка.

18. АС-12, 13. По всем разрезам уточнено количество слоев рулонной кровли, согласно таблице 2 СП РК 3.02-137-2013.

19. АС-12-16. По всем фасадам и разрезам уточнены планировочные отметки земли, согласно ГП.

20. Выполнен фасад в осях А-Д. Все фасады выполнены в цвете согласно таблице «Ведомость наружной отделки фасадов».

21. АС-27. В таблице «Ведомость внутренней отделки помещений»:

указан тип штукатурки;

вместо «выравнивание» указано: сплошное выравнивание сухими смесями;

по воздушной зоне предусмотрена атмосферостойкая отделка (фасадная отделка);

исключена водоэмульсионная окраска чердачного пространства.

по отделке откосов окон и дверей выделены объемы.

22. АС-28. В таблице «Экспликация полов»:

по линолеуму указан класс износостойкости, ГОСТ;

в сан.узлах исключена гидроизоляция из полиэтиленовой пленки, предусмотрено 2 слоя гидроизола на битумной мастике;

исключена мин. плита в лифтовой шахте.

Указан погонаж плинтусов в примечании.

23. АС-29. Светопрозрачное заполнение витражей принято из безопасного стекла п. 23 Техрегламент № 1351 от 31.12.2008 «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

24. АС-30. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»:

по окнам указана ширина профиля;

уточнено наличие москитных сеток;

двери пожароопасных технических помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.2.1.19 СП РК 3.02-107-2014;

уточнено суммарное количество дверей Д-11, Д-12;

двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрены с пределом огнестойкости в течение 30 мин, п. 5.4.8 СП РК 2.02-101-2014;

в целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности, приказ КДС и ЖКХ №7-нқ от 10.01.2020 года;

уточнено количество дверей с учетом замечаний.

25. Учтены требования п. 4.4.9.7 СП РК 3.02-101-2012.

Секция 5

26. Уточнено наименование рабочего проекта, выполнено согласно договору.

27. АС-1. В таблице «Основные показатели» указана общая площадь, приложение А СП РК 3.02-107-2014.

Инженерные изыскания

28. В отчете отражено, что просадочными, набухающими, пучинистыми свойствами не обладают.

29. Для скальных грунтов (3 ИГЭ) указан коэффициент выветрелости.

30. Количество скважин и расстояния между выработками приведены табл. 4 СП РК 1.02-102-2014.

31. Уточнены данные по уровню грунтовых вод.

Конструктивные решения

32. В п. 12 «Выводы по техническому состоянию конструкций» дополнены выводы по сваям и армированию плитного ростверка для секции 1.

33. Представлены материалы фотофиксации дефектов (фото № 1-65)

34. Приложения к заключению по обследованию представлены в полном объеме.

Общие замечания

35. Наименование объекта на титульных и в штампах на чертежах приведено в соответствие с договором.

36. Представлено письмо заказчика по разбивке объекта на очереди строительства.

37. Представлена дефектная ведомость, утвержденная заказчиком, на демонтаж каркаса плиты ростверка секции 1, согласно п. 13 заключения по обследованию.

Расчетная часть

Секция 1

38. В расчете учтены требования п. 4.5.2 СН РК 3.02-109-2012.

39. Пояснительная записка к расчету, выполненному на программном комплексе «LIRA SAPR 2020», дополнена следующими данными:

указаны инженерно-геологические условия площадки строительства;

указан уровень ответственности здания;

дано описание объемно-планировочных и конструктивных решений по зданию, в т.ч. конструктивной схемы здания и обеспечения прочности, надежности и устойчивость здания. Указаны данные по основным узлам сопряжений.

40. Представлен расчет свай, в т.ч. проверочный расчет существующих свай с учетом изменившейся этажности здания и несоответствия диаметра и частично длины существующих свай ранее выполненному проекту.

41. Предоставлен расчет стальных конструкций покрытия.

Секция 5

42. Откорректированы замечания по секции 5, аналогичные замечаниям по расчету секции 1.

Пояснительная записка

43. Уточнены ссылки на нормативные источники, АГСК-1.

44. Класс бетона по прочности принят в соответствии со СНиП.

45. Пояснительная записка приведена в соответствие с чертежами и откорректирована по замечаниям к чертежам.

Чертежи

Раздел ГП

46. В разделе ГП нанесены выработки инженерных изысканий.

Секция 1

Раздел АР

47. Представлены опросные лист на лифты.

48. Уточнена антикоррозийная защита для металлических элементов.

49. Для стенового заполнения и перегородок - уточнена марка кирпича для кирпичной кладки; маркировка газобетонных блоков в соответствии с п. 1.1.3 ГОСТ 21520-89; маркировка стеновых блоков приведена в соответствие с п. 4.142 ГОСТ 6133-99.

50. Учтены сетки С-2 для армирования стен и перегородок.

51. Разработаны основные узлы по кровле.

52. Разработано конструктивное решение деформационных швов в местах блокировки зданий.

Секция 5

53. Откорректированы замечания по разделу АР для секции 5, аналогичные замечаниям по секции 1.

Раздел КЖ

Секция 1

54. Заполнен штамп согласования со смежными разделами.

55. Класс бетона по прочности принят в соответствии со СНиП. Устранены разночтения по классу бетона.

56. Указаны расстояния между сваями, приведены в соответствие с заключением по обследованию.

57. Маркировка свай на схеме расположения свай приведена в соответствие с заключением по обследованию.

58. Согласно заключению по обследованию, предусмотрено восстановление свай 232-239, 241.

59. Арматура принята в соответствии с ГОСТ 34028-2016. Ведомости расхода стали приведены в соответствие со спецификациями.

60. Толщина фундаментной плиты, класс бетона для железобетонных конструкций приведены в соответствие с расчетом.

61. Разработаны проектные решения по крыльцам и пандусам.

62. Разработано конструктивное решение примыкания фундаментов и деформационных швов в местах блокировки зданий.

63. Спецификация на листе КЖ-12 приведена в соответствие с чертежами, учтены недостающие элементы.

64. Разработан план приямка шахты лифта с указанием мест расположения закладных деталей.

Секция 5

65. Откорректированы замечания по разделу КЖ секции 5, аналогичные замечаниям по секции 1.

Раздел КМ

Секция 1

66. В ведомости элементов указаны усилия.

67. Уточнен шаг установки кровельных прогонов.

68. Предусмотрена система связей по покрытию.

69. Уточнена высота стоек на разрезе 3-3. Разработан узел изгиба балок в местах создания уклона к водосточным воронкам.

Секция 5

70. Откорректированы замечания по разделу КМ секции 5, аналогичные замечаниям по секции 1.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

71. Общая пояснительная записка. Указан источник теплоснабжения в соответствии с техническими условиями теплоснабжающей организации.

72. Представлены расчеты по разделу ОВ.

73. Представлены опросные листы на отопительно-вентиляционное оборудование согласно ГОСТ 21.602-2016, п.10.

74. Общая пояснительная записка. Раздел ОВ дополнен подразделом «Энергоэффективность», разработанным в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004* (с изм. 2019-11-06), пункт 17. Указан перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности проектируемого объекта. Указан класс энергетической эффективности здания.

75. Общая пояснительная записка и общие указания графической части раздела ОВ дополнены описанием проектных решений по теплоснабжению калориферов приточных вентиляционных установок.

76. В таблице основных показателей ОВ учтен расход тепловой энергии для ГВС.

77. В общих данных приведен перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в соответствии ГОСТ 21.101-97.

78. Лист ОВ-1.2. Общие указания. Указана схема присоединения теплообменников для системы ГВС.

79. Лист ОВ-2. На плане показана размерная привязка ввода теплосети к осям и строительным конструкциям здания, ГОСТ 21.602-2016, п. 6.1.9 г). На плане, в месте ввода теплосети в проектируемое здание, показан индивидуальный тепловой пункт. На полке линии-выноски указано обозначение теплового узла, под полкой линии-выноски указана ссылка на листы, на которых разработаны чертежи ИТП.

80. Регулирование и учет расхода тепловой энергии предусмотрен отдельно для групп помещений различного функционального назначения (отдельно для встроенных помещений, отдельно для жилой части здания).

81. Энергетический паспорт по форме и содержанию приведен в соответствие СН РК 2.04-21-2004* (с изм. 2019-11-06), обязательное приложение 5, табл.5.1. Пункт 42

энергетического паспорта дополнен ФИО и подписью ответственных исполнителей. Титульный лист дополнен печатью организации-разработчика и личными подписями первого руководителя и главного инженера проекта.

Водоснабжение и канализация

Пояснительная записка

82. Указано, в чем заключается завершение строительства раздела ВК в соответствии с ведомость остаточных объемов работ, утвержденных заказчиком и заверенных печатью генпроектировщика.

83. Указаны емкости электроводонагревателей для встроенных помещений.

84. Требуемые напоры по секции 1 и 5 на хозяйственно-питьевые нужды и при пожаре, а так же для встроенных помещений обоснованы расчетом. Указано, при описании основных характеристик насосного оборудования - производительность дана на один насос или общая.

85. Представлен гидравлический расчет по секциям по подбору напора насосных установок на хозяйственно-питьевые нужды и при пожаре. Указан поэтажно расчетный напор. Принята установка регулятора давления «после себя».

Чертежи

86. Секция 5. При подборе напора насосного оборудования учтен гарантированный напор в 10 м.

87. Секция 1. Лист 4. Стояки систем К1 В1,Т3,Т4 проходят посреди помещений на 2 этаже, зашитые в коробах. Короба указаны в разделе АР.

88. Секция 1. Лист 11 внесены изменения , указаны привязки стояков системы К1.

Электротехнические решения

89. Номиналы защитных аппаратов на вводе ВРУ откорректированы.

90. Выполнена таблица электрической нагрузки квартир.

91. Внесены корректировки в задание на проектирование, выполнение фасадного освещения предусматривается отдельным проектом.

92. Выполнено световое ограждение и дневные метки п. 5.1.18 СП РК 4.04-106-2013.

93. Представлены решения по контуру заземления и молниезащите. СП РК 2.04-103-2013; ПУЭ РК.

94. В спецификацию внесены изменения. Проставлены ГОСТ(ы) на материалы.

Связь и сигнализация

95. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

96. Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей каждого типа, не менее 10% от установленных. (СТРК 1174-2003). п.16.4.11 СН РК 2.02-02-2012. п.209 СН РК 2.02-02-2019 (в новой редакции).

97. Пожарный пост и диспетчерская располагаются в одном помещении, которое соответствует п.14.2 СП РК 2.02-102-2012.

98. Представлена откорректированная спецификация. СН РК 1.02-03-2011.

Санитарно-эпидемиологический раздел

99. Водоснабжение предусмотрено от централизованных городских сетей согласно ТУ №3-6/1576 от 01.10.2020 г., выданных ГКП «Астана Су Арнасы», с подтверждением разработки дополнительного проекта инженерных сетей (ТОО «Atlant Building KZ №426 от 21.07.2021 г.).

100. Радиационная безопасность строительных материалов (гравий, щебень, песок), будет подтверждена на стадии приобретения строительных материалов, при

наличии сопроводительных сертификатов и протоколов, подтверждающих качество и безопасность (ПЗ) (ТОО «Atlant Building KZ №437 от 26.06.2021г.).

101. Участок строительства жилых домов не попадает в границы СЗЗ производственных объектов (в районе строительства отсутствуют промобъекты) в исходных данных письмо ТОО «Atlant Building KZ» № 437 от 11.06.2021 г.

102. Во всех квартирах жилого дома обеспечена нормативная инсоляция не менее 2.5 часов в день в одной из жилых комнат, что подтверждается предоставленными расчетами инсоляции и обеспечивает нормативные условия для проживания жителей.

103. Согласно проектных данных (ТОО «Архикон) вытяжная вентиляция из кухонных помещений квартир составляет не менее 90 м куб./ч., что обеспечивает нормативный воздухообмен с учетом мощности электроплит и соответствует санитарным правилам (ТОО «Atlant Building KZ» №437 от 26.06.2021 г.).

104. В задание на проектирование внесены изменения. Согласно генплану расстояние от предусмотренной площадки ТБО до жилых домов и игровых площадок составляет не менее 25 м.

105. После завершения строительство сетей водоснабжения предусмотрена их промывка и дезинфекция с лабораторным контролем качества выполненных работ и подаваемой воды жителям комплекса (ПЗ).

Охрана окружающей среды

106. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с п. 5.58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» от 12.06.2014 г. № 221-ө (приложение 12).

107. В проекте представлены таблица «Определение расчета рассеивания…».

108. Учтен строительный мусор на период строительства.

109. Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

110. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

111.Откорректирован раздел ОВОС с учетом замечаний экспертов рабочей группы.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

112. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

113. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

114. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 18.03.2021 года № 31-нқ.

115. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочим проектом предусмотрено завершение строительства многоквартирного жилого комплекса «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (блок «А»), расположенного в г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, действующих на территории Республики Казахстан

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 9.01.2007 г, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

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.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Секция 1			
1	Этажность	эт.	24	24
2	Площадь застройки	кв. м	887,0	887,0
3	Общая площадь жилого здания	кв. м	16432,12	16432,12
4	Общая площадь квартир	кв. м	11856,24	11856,24
5	Строительный объем	куб. м	56006,53	56006,53
6	Количество квартир в т.ч.: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт	176 88 22 22 44	176 88 22 22 44
	Секция 5			

7	Этажность	эт.	2	2
8	Площадь застройки	кв. м	3215,86	3215,86
9	Общая площадь	кв. м	6098,21	6098,21
11	Строительный объем	куб.м	29473,53	29473,53
Экономические показатели				
12	Общая сметная стоимость на завершение строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2019, 2021, 2022 гг., в т.ч.:	млн. тенге	5357,299	4712,472
	СМР		4391,433	3771,107
	оборудование		91,621	146,120
	прочие затраты		874,245	795,245
13	в том числе стоимость строительства по годам:			
	на 2019 год (ПИР)	млн. тенге		169,917
	на 2021 год с МРП 2917 тенге			1460,525
	на 2022 год с МРП 3063 тенге			3082,030
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 644,827 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	6,3863	га
Этажность секции 1	24	этажа
Площадь жилого здания секции 1	16432,12	кв.м
Общая площадь квартир секции 1	11856,24	кв.м
Строительный объем секции 1	56006,53	куб.м
Количество квартир секции 1	176	шт.
Этажность секции 5	2	этажа
Общая площадь секции 5	6098,21	кв.м
Строительный объем секции 5	29473,53	кв.м
Общая сметная стоимость на завершение строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2019, 2021, 2022 гг., в т.ч.:	4712,472	млн. тенге
в том числе: СМР	3771,107	млн. тенге
оборудование	146,120	млн. тенге
прочие затраты	795,245	млн. тенге

Продолжительность строительства	15,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Atlant Building KZ» в соответствии с условиями договора от 02.06.2021 года № 01-0912.

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

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

5. С выходом данного заключения ранее выданное положительное заключение по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарля де Голля (без сметной документации и наружных инженерных сетей)» № 03-0074/16 от 06.05.2016 года филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, Тәуелсіздік даңғылы мен Шарль де Голль көшесінің қиылысындағы жапсарлас салынғанүй-жайлары мен паркингі бар «Алтын Бұлақ» көп пәтерлі тұрғын үй кешені (Көп пәтерлі тұрғын үй кешені, «А» блогы). Құрылыстың бірінші кезегі (Құрылысты аяқтау. Секция 1,5). (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Учаскенің жалпы ауданы	6,3863	га
1 секция қабаттылығы	24	қабат
1 секциядағы тұрғын ғимаратының ауданы	16432,12	ш.м
1 секциядағы пәтерлердің жалпы ауданы	11856,24	ш.м
1 секциядағы құрылыс көлемі	56006,53	т.м
1 секциядағы пәтерлердің саны	176	дана
5 секция қабаттылығы	2	қабат
5 секциядағы жалпы аудан	6098,21	ш.м
5 секциядағы құрылыс көлемі	29473,53	ш.м
2019, 2021,2022 жылдардың ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың аяқталуының жалпы сметалық құны	4712,472	млн. теңге
Соның ішінде: ҚМЖ	3771,107	млн. теңге
жабдық	146,120	млн. теңге
басқа шығындар	795,245	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	15,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 2 маусымдағы № 01-0912 шарттың талаптарына сәйкес «Atlant Building KZ» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдансын.

5. Осы қорытындының шығуына байланысты, Астана қаласында «Мемсараптама» РМК филиалымен 06.05.2016 жылғы №03-0074/16 «Тәуелсіздік даңғылы және Шарль де Голль көшесі қиылысындағы жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын кешені (сметалық құжаттамасыз және сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша берілген оң қорытындысының күші жойылды деп танылсын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Васильева Т.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Савичев Г.А.

Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ11VDD00170318

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Atlant Building KZ" 100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Ермекова, строение № 58/3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040240014330

Наименование производственного объекта: РП «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)»

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Алматы" пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля.

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.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 11.08.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	0,44810	0,2716501
РП «Многоквартирный жилой комплекс «Алтын Булак» со встроенными помещениями и паркингом (Многоквартирный жилой комплекс, блок «А») г. Нур-Султан, район пересечения проспекта Тәуелсіздік и улицы Шарль де Голля. Первая очередь строительства (Завершение строительства. Секция 1,5). (без наружных инженерных сетей)»	0,44810	0,2716501
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00238	0,00027
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,00001	0,0000001
Пыль абразивная	0,0096	0,00363
Углерод оксид	0,02127	0,00245
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,01668	0,03257
Уайт-спирит	0,16389	0,05625
Взвешенные вещества	0,11764	0,00948
Азота (IV) диоксид	0,02632	0,00337
Азот (II) оксид	0,00044	0,00005
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00078	0,00018
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0625	0,15975
Железо (II, III) оксиды	0,02659	0,00365
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w