«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» полигон 8. Құрылыстың 1-кезегі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз) ЖЖ жұмыс жобасы бойынша
(оң)

19.07.2021 ж. № 06-0216/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Elorda Project LTD» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» полигон 8. Құрылыстың 1-кезегі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз)» 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

№ 06-0216/21 от 19.07.2021 г.
(положительное)

РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова" полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга).

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда құрылыс компаниясы»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Elorda Project LTD»,
город Нур-Султан

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга)»** 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 со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга).

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором №01-0639 от 20.04.2021 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга).

Дополнительные сведения:

По рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга) заключен трех сторонний договор. Согласно письма №8-1/644 от 15.03.2021 года ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», Генеральный Заказчик – ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», заказчик – ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ-СЕРВИС».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Elorda Project LTD» государственная лицензия на проектные работы по I категории №20011344 от 06.08.2020 года, выдана ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» (полигон №8). (Без наружных инженерных сетей и паркинга). 1-ая очередь строительства, утвержденное заказчиком ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 14.11.2019 года;

письмо №7 от 02.02.2021 года ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ – СЕРВИС» о финансировании строительства объекта за счет собственных средств заказчика, и начале строительства – 3 квартал 2021 года;

постановление акимата г. Нур-Султан №510-743 от 29.05.2019 года о разрешении ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке;

архитектурно-планировочное задание №16241 от 15.08.2019 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

схема расположения земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан»;

фрагмент ПДП территории в границах восточнее озера Талдыколь улиц Е16, Е24, Е45 (проектные наименование), вдоль улицы Ч. Айтматова, приложение к постановлению акимата г. Нур-Султан от 29.04.2019 года №510-524;

письмо №8-1/1646 от 21.06.2021 года ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», о внесении изменений в ПДП участка в НИПИ Генплан;

письмо №8-1/1767 от 02.07.2021 года ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ – СЕРВИС» о начале строительства – август 2021 года;

письмо №8-1/1808 от 09.07.2021 года ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ – СЕРВИС», о процентном соотношении средств коммерческих помещений.

письмо №8-1/1771 от 02.07.2021 года ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ – СЕРВИС», о расстоянии до ближайшего пожарного подразделения;

акт обследования зеленных насаждений от 12.02.2021 года, выполненный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования и права г. Нур-Султан»;

схема очередности строительства, согласованная с заказчиком ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 01.07.2021 года;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» (на исх. письмо №12 от 30.11.2020 г.) об отсутствии на участке скотомогильников, мест захоронений животных, неблагоприятных по сибирской язве и других особо опасных инфекции;

письмо №KZ12VRC00009742 от 10.02.2021 года РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК», о земельном участке – расположен за пределами водоохраной зоны и полосы озера Талдыколь;

протокол дозиметрического контроля №53 от 15.02.2021 года, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по г. Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №335 от 21.06.2021 года, выданный филиалом РГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по г. Нур-Султан;

топографическая съемка масштаба 1:500, выполненная в 2021 году ТОО «Гео-Каз Топография», государственная лицензия № 18017345 от 18.09.2018 года;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2020 году ТОО «Астана ГеоСтрой Компани», государственная лицензия №18010150 от 21.05.2018 года;

эскизный проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в г. Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова. (полигон №8)», согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» и ТОО «Елорда құрылыс компаниясы».

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/467 от 27.03.2020 года, на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Нур-Султан» №ПО.2020.0005356 УТЭКиКХ от 20.07.2020 года, для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» №4793-11 от 27.09.2019 года, на присоединение к тепловым сетям АО «Астана-Теплотранзит»;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» (АО «Астана – РЭК») № 5-Е-48/12-422Э от 08.08.2019 года, на электроснабжение;

ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» №371 от 30.07.2020 года, на телефонизацию.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №8-1/1770 от 02.07.2021 года ТОО «НЕФТЕГАЗСТАНДАРТ – СЕРВИС», о согласовании рабочего проекта;

письмо №KZ43VUA00291081 от 06.10.2020 года ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан», согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 61/19-2020):

Общая пояснительная записка - Том 1
Генеральный план - Том 2
Архитектурные решения - Том 3
Конструкции железобетонные - Том 4
Водоснабжение и канализация - Том 5
Отопление и вентиляция - Том 6
Силовое электрооборудование и электроосвещение - Том 7
Система связи - Том 8
Пожарная сигнализация - Том 9
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)», выполненный ИП Димбаевой А. Р., гос.лицензия №02144Р от 11.04.2011 года - Том 10
Энергетический паспорт - Том 11
Проект организации строительства - Том 12
Паспорт проекта - Том 13
Сметная документация - Том 14
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса обеспечит население города Нур-Султан благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район ул. Ч. Айтматова, полигон 8.

Площадка строительства свободна от застройки, зеленые насаждения отсутствуют.

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 (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Ветровой район – IV (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

Площадка строительства расположена в районе ул. Ч. Айтматова г. Нур-Султан.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в террасе р. Есиль. Территория местами заболочена. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяется в пределах 344,70 – 345,10 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие аллювиальные грунты, представленные: суглинками, песками крупными и гравелистыми и элювиальные образованиями, представленные глинами, перекрытые с поверхности плодородным слоем почвы мощностью 0,50 м.

На площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок (aQ_{II-III}), от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности мощностью 10 – 20 см. Выработками вскрыт под почвенно-растительным слоем, мощность слоя от 3,70 до 5,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта: E=7,0 МПа; $C_н$=9,0 кПа; $\varphi_н$=12°; $\rho_н$=2,07 г/см^3; C_{II}=7,0 кПа; φ_{II}=11°; ρ_{II}=2,05 г/см^3; C_I=6,0 кПа; φ_I=10°; ρ_I=2,05 г/см^3.

ИГЭ-2. Песок крупный (aQ_{II-III}), полимиктовый, насыщенный водой, с прослойками суглинка мощностью 5,0 – 10 см. Выработками вскрыт под ИГЭ-2 кроме выработок №11 – 17, мощность слоя 1,0 -3,50 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта: E=30 МПа; $C_н$=0,0 кПа; $\varphi_н$=35°; $\rho_н$=1,94 г/см^3.

ИГЭ-3. Песок гравелистый (aQ_{II-III}), полимиктовый, насыщенный водой, с прослойками суглинка мощностью 5,0 – 10 см. Выработками вскрыт под ИГЭ-3, мощность слоя 1,0 – 7,30 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные характеристики грунта: E=30 МПа; $C_н$=0,0 кПа; $\varphi_н$=38°; $\rho_н$=2,0 г/см^3.

ИГЭ-4. Глина элювиальная (eMz), твердая, трещиноватая, и включением рухляковых обломков аргиллитов. Выработками вскрыта под четвертичными грунтами с глубины 11,0 -12,0 м, вскрытая мощность слоя 5,0 – 6,0 м.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта: E=12,0 МПа; $C_н$=55,0 кПа; $\varphi_н$=19°; $\rho_н$=2,03 г/см^3; C_{II}=42,0 кПа; φ_{II}=16°; ρ_{II}=1,99 г/см^3; C_I=34,0 кПа; φ_I=14°; ρ_I=1,97 г/см^3.

Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Грунты к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на сульфатостойком цементе – слабоагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

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

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий выработками вскрыты на глубине 1,90 – 2,10 м, установившийся уровень грунтовых вод по замерам 04.03.2020 г. на абсолютной отметке 342,70 – 343,0 м.

Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,0 м от установившейся уровня грунтовых вод.

Площадка признана потенциально подтопляемой.

Грунтовые воды к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – сильноагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая, к стальным конструкциям – корродирующая.

Средняя несущая способность свай (Fd) сечением 30х30 см по результатам статического зондирования без учета коэффициента надежности:

на глубине 3,0 м – 151,40 кН;
на глубине 3,50 м – 190,90 кН;
на глубине 4,0 м – 241,00 кН;
на глубине 4,50 м – 339,50 кН;
на глубине 5,0 м – 397,20 кН;
на глубине 5,50 м – 534,50 кН;
на глубине 6,0 м – 557,70 кН;
на глубине 6,50 м – 617,10 кН;
на глубине 7,0 м – 622,20 кН;
на глубине 7,50 м – 691,00 кН;
на глубине 8,0 м – 636,00 кН;
на глубине 8,50 м – 800,00 кН.

Согласно СП РК 5.01-102-2013 (прил. Г), город Нур-Султан расположен на территории с нормативной глубиной промерзания грунтов до 2,20 м.

Средняя величина проникновения «0» в грунты – 234 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в районе Есиль города Нур-Султан, в районе ул. Ч. Айтматова (полигон 8).

Отвод земельного участка предусмотрен на основании постановления акимата города Нур-Султан №510-743 от 29.05.2019 года о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ на земельном участке площадью 2,5082 для полигона 8.

Генеральный план разработан согласно заданию на проектирование, согласованного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Гео-Каз Топография» в 2021 году, СНиП РК 3.01-01-Ас-2007, СП РК 3.02-101-2012 и других нормативных документов.

На участке, ограниченному улицами Ш.Айтматова, Е19, Е37 и Е21, расположен многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, проектирование предусмотрено в 2 очереди:

жилые 9-ти этажные секции (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) – разрабатываются первой очередью и предусмотрены данным рабочим проектом;

паркинги (поз. 8 и 9) – разрабатываются второй очередью и будут предусмотрены отдельным проектом.

Размещение проектируемого жилого комплекса предусмотрено на основании согласованного эскизного проекта с учётом противопожарных требований, требований инсоляции зданий и придомовой территории в соответствии с нормативными требованиями.

Проезды на территорию жилого комплекса предусмотрены с улиц Ш.Айтматова, Е19, Е37.

При проектировании жилого комплекса предусмотрена возможность проезда пожарных машин к комплексу, и обеспечен доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников.

Рис. 1. Схема размещения

Расстояние от края проезда до стен здания жилого комплекса предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

Для организации хранения автотранспорта жильцов жилого дома предусмотрены пристроенные паркинги (поз. 8 и 9 – выполняются отдельным проектом) и дополнительно предусмотрены парковки 54 машино-места, в т.ч. 6 машино-место для МГН. Расстояние от границ площадки для кратковременной парковки автотранспортных средств до окон жилого здания предусмотрено с учётом нормативных требований.

В рабочем проекте предусмотрена вертикальная планировка участка строительства, в пределах границ отведённого земельного участка, с учётом: предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы.

За относительную отметку 0.000 принята отметка первого этажа равная абсолютной 346,40 по всем секциям.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Согласно заданию, на проектирование благоустройство территории и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Представлено письмо заказчика, согласно которому в проектируемом районе по ПДП предусмотрено пожарное подразделение, обеспечивающее радиус облуживания проектируемого объекта.

Таблица 6.1

Показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, в том числе:	га	2,5082
	в т.ч. по 2 очереди строительства (отдельным проектом)	га	0,14784
	по 1 очереди строительства	га	2,36036
2	Площадь застройки секции 1-7	кв.м	4049,84
3	Прочие площади	кв.м	19553,76

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Многофункциональный жилой комплекс состоит из 3-х жилых зданий: в первом здании 3 жилые секции (секции 1-3); во втором – 2 жилые секции (секции 4 и 5) и в третьем здании 2 жилые секции (секции 6 и 7).

Все жилые секции – 9-ти этажные.

Класс комфортности жилья согласно заданию на проектирование – IV.

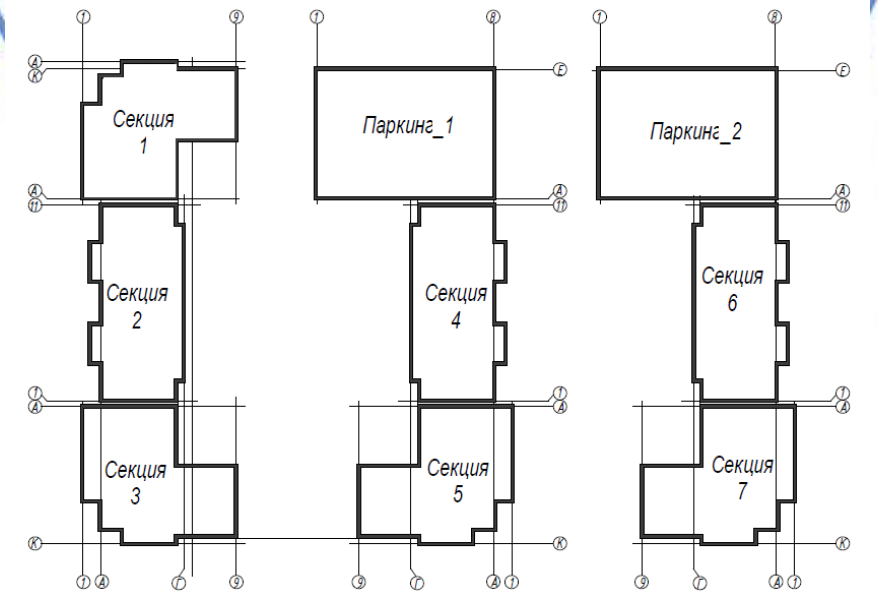

Рис. 2. Схема размещения блоков

Здание 1 – состоит из трех сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций, с подвалом и тех. этажом, из них:

секция 1 – Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 23,70х25,80 м;

секция 2 – прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 33,60 х 14,70 м;

секция 3 – Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 23,70х25,80 м.

Высота помещений:

подвала – 1,80 м;

1 этажа – 3,0 м;

жилых этажей со 2 по 9 – 2,7 м;

технического этажа – 1,95 м.

В секции 1 на первом этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа *секции 1* состоит из встроенных помещений (офисов) свободной планировки, отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, комната уборочного инвентаря. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны. Отдельным блоком расположены КСК с диспетчерской.

Планировочное решение 2 этажа состоит из одной 1-комнатной квартиры, трех 2-х комнатных квартир, одной 4-хкомнатной квартиры.

Планировочное решение 3-9 этажей состоит из двух однокомнатных квартир и 4-х двухкомнатных квартир, лифтового холла и лестничной клетки.

В секции 2 жилые квартиры предусмотрены с 1 по 9 этажи.

Планировочное решение 1 этажа состоит из четырех 1-комнатных квартир, одной 2-х комнатной квартиры, одной 4-хкомнатной квартиры и входной группы, состоящей из тамбура, лестничной клетки и лифтового холла. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2-9 этажей состоит из четырех однокомнатных квартир, двух двухкомнатных квартир, одной трехкомнатной квартиры, лифтового холла и лестничной клетки.

В секции 3 на первом этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа *секции 1* состоит из встроенных помещений (офисов) свободной планировки, отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, комната уборочного инвентаря. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2 этажа состоит из одной 1-комнатной квартиры, трех 2-х комнатных квартир, одной 4-хкомнатной квартиры.

Планировочное решение 3-9 этажей состоит из двух однокомнатных квартир и 4-х двухкомнатных квартир, лифтового холла и лестничной клетки.

Таблица 6.2

Основные показатели по зданию (секции 1-3)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по секциям			Итого
			1	2	3	

1	Этажность	эт.	9			
2	Площадь застройки	кв. м	577,91	579,4	577,91	1735,22
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	4612,98	4833,11	4607,17	14053,26
	жилой части	кв. м	3364,34	3906,51	3364,08	10634,93
	встроенных помещений	кв. м	339,35	-	362,11	701,46
	технического этажа	кв. м	435,49	447,85	435,49	1318,83
	подвала, в т.ч. тех. помещений	кв. м	473,8	478,74	445,49	1398,03
4	Общая площадь квартир	кв. м	2779,03	3292,98	2779,03	8851,04
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	16170,34	18267,84	16170,34	50608,52
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	1172,47	1255,44	1172,47	3600,38
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	47	62	47	156
	- однокомнатных	шт.	15	36	15	66
	- двухкомнатных	шт.	31	17	31	79
	- трехкомнатных	шт.	-	8	-	8
	- четырехкомнатных	шт.	1	1	1	3

Здание 2 – состоит из двух сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций, с подвалом и тех. этажом, из них:

секция 4 – прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 33,60 х 14,70 м;

секция 5 – Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 23,70х25,80 м.

Высота помещений:

подвала – 1,80 м;

1 этажа – 3,0 м;

жилых этажей со 2 по 9 – 2,7 м;

технического этажа – 1,95 м.

В секции 4 жилые квартиры предусмотрены с 1 по 9 этажи.

Планировочное решение 1 этажа состоит из четырех 1-комнатных квартир, одной 2-х комнатной квартиры, одной 4-хкомнатной квартиры и входной группы, состоящей из тамбура, лестничной клетки и лифтового холла. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2-9 этажей состоит из четырех однокомнатных квартир, двух двухкомнатных квартир, одной трехкомнатной квартиры, лифтового холла и лестничной клетки.

В секции 5 на первом этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа состоит из встроенных помещений (офисов) свободной планировки, отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, комната уборочного инвентаря. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2 этажа состоит из одной 1-комнатной квартиры, трех 2-х комнатных квартир, одной 4-хкомнатной квартиры.

Планировочное решение 3-9 этажей состоит из двух однокомнатных квартир и 4-х двухкомнатных квартир, лифтового холла и лестничной клетки.

Таблица 6.3

Основные показатели по зданию (секции 4, 5)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели по секциям		Итого
			4	5	

1	Этажность	эт.	9		
2	Площадь застройки	кв. м	579,4	577,91	1157,31
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	4833,1	4607,17	9440,27
	жилой части	кв. м	3906,51	3364,09	7270,6
	встроенных помещений	кв. м	-	362,11	362,11
	технического этажа	кв. м	447,85	435,49	883,34
	подвала, в т.ч. тех. помещений	кв. м	478,74	445,48	924,22
4	Общая площадь квартир	кв. м	3292,98	2779,03	6072,01
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	18267,84	16170,34	34438,18
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	1255,44	1172,47	2427,91
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	62	47	109
	- однокомнатных	шт.	36	15	51
	- двухкомнатных	шт.	17	31	48
	- трехкомнатных	шт.	8	-	8
	- четырехкомнатных	шт.	1	1	2

Здание 3 – состоит из двух сблокированных 9-ти этажных одноподъездных жилых секций, с подвалом и тех. этажом, из них:

секция 6 – прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 33,60 х 14,70 м;

секция 7 – Г-образной формы в плане с общими размерами в осях 23,70х25,80 м.

Высота помещений:

подвала – 1,80 м;

1 этажа – 3,0 м;

жилых этажей со 2 по 9 – 2,7 м;

технического этажа – 1,95 м.

В секции 6 жилые квартиры предусмотрены с 1 по 9 этажи.

Планировочное решение 1 этажа состоит из четырех 1-комнатных квартир, одной 2-х комнатной квартиры, одной 4-хкомнатной квартиры и входной группы, состоящей из тамбура, лестничной клетки и лифтового холла. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2-9 этажей состоит из четырех однокомнатных квартир, двух двухкомнатных квартир, одной трехкомнатной квартиры, лифтового холла и лестничной клетки.

В секции 7 на первом этаже предусмотрены встроенные помещения (офисы), со 2 по 9 этажи предусмотрены жилые квартиры.

Планировочное решение первого этажа состоит из встроенных помещений (офисов) свободной планировки, отдельным блоком расположены помещения жилой части: тамбур, лифтовый холл, лестничная клетка, инженерное помещение, комната уборочного инвентаря. Входные группы в жилую часть секции предусмотрены с дворовой и уличной стороны.

Планировочное решение 2 этажа состоит из одной 1-комнатной квартиры, трех 2-х комнатных квартир, одной 4-хкомнатной квартиры.

Планировочное решение 3-9 этажей состоит из двух однокомнатных квартир и 4-х двухкомнатных квартир, лифтового холла и лестничной клетки.

Таблица 6.4

Основные показатели по зданию (секции 6, 7)

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Показатели по секциям		Итого
			6	7	
1	Этажность	эт.	9		

2	Площадь застройки	кв. м	579,4	577,91	1157,31
3	Площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	4833,1	4607,17	9440,27
	жилой части	кв. м	3906,51	3364,09	7270,6
	встроенных помещений	кв. м	-	362,11	362,11
	технического этажа	кв. м	447,85	435,49	883,34
	подвала, в т.ч. тех. помещений	кв. м	478,74	445,48	924,22
4	Общая площадь квартир	кв. м	3292,98	2779,03	6072,01
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	18267,84	16170,34	34438,18
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	1255,44	1172,47	2427,91
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	62	47	109
	- однокомнатных	шт.	36	15	51
	- двухкомнатных	шт.	17	31	48
	- трехкомнатных	шт.	8	-	8
	- четырехкомнатных	шт.	1	1	2

Единые проектные решения по всем секциям

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно. Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут 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.

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

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

Квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования помещений.

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

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.

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, п. 7.2.9 СН РК 2.02-01-2014: глухой простенок шириной 1,2 м от торца балкона до оконного проема.

Внутренние коммуникационные связи обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1 и лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

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

Согласно задания на проектирование мусоропровод не предусматривается.

Крыша – чердачная, плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах,

согласно п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013. Покрытие кровли из многослойного рулонного материала по ГОСТ 30547-97.

Выходы на чердак и кровлю предусмотрены из лестничной клетки.

Оконные блоки и балконные двери – из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) и одинарным остеклением (в подвале) по ГОСТ 23166-99. В целях предотвращения травматизма и возможности выпадения детей, оконные блоки укомплектованы замками безопасности.

Витражи из алюминиевых сплавов индивидуального изготовления, 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: по уровню 1 этажа и цоколю – облицовка гранитной плиткой по алюминиевым направляющим, выше: декоративная штукатурка по сетке, цветовое решение согласно эскизному проекту.

Оконные блоки – из ПВХ профиля с антрацитово-серой лицевой поверхностью (RAL 7016).

Витражи – алюминиевые и ПВХ профили с антрацитово-серой лицевой поверхностью (RAL 7016).

Двери наружные стальные – окраска в заводских условиях антрацитово - серого цвета.

Внутренняя отделка

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

Потолки – подвесной потолок из ГКЛ, сплошное выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска (в местах общего пользования).

Стены, перегородки – в помещениях общего пользования: простая штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, улучшенная окраска в/дисперсионной краской, в квартирах и встроенных помещениях: простая штукатурка (черновая отделка), в технических помещениях – известковая побелка.

Полы – в помещениях общего пользования: покрытие из керамической плитки с шероховатой поверхностью по ГОСТ 6787-2001, в квартирах и встроенных помещениях – подготовка конструкции пола под отделку, в подвале, чердаке – стяжка из цементно-песчаного раствора.

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 ППЖ-100, толщиной согласно теплотехническому расчету (150 мм).

Таблица 6.5

Основные технические показатели сводные

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели

1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки секций 1-7	кв. м	4049,84
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв. м	32933,8
	- жилой части	кв. м	25176,13
	- встроенных помещений	кв. м	1425,68
	- чердака	кв. м	3085,51
	- подвала	кв. м	3246,71
4	Общая площадь квартир	кв. м	20995,06
5	Строительный объем, всего,	куб. м	119484,9
	в т.ч. ниже 0,000	куб. м	8456,2
6	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	374
	- однокомнатных	шт.	168
	- двухкомнатных	шт.	175
	- трехкомнатных	шт.	24
	- четырехкомнатных	шт.	7

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Расчетный срок эксплуатации здания – 50 лет.

Многоквартирный жилой комплекс состоит из 9-блоков, из них: 4-блока – угловых, 3-блока – рядовых и 2-блока – паркинга (вторая очередь строительства).

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа жилого комплекса, соответствующий абсолютной отметке 346,40.

Угловые блоки 1, 3, 5 и 7

Конструктивная схема блоков – полный каркас, с шагом несущих конструкций (пилонов) по цифровым осям от 3,40 м до 5,40 м, по буквенным осям – от 3,0 до 4,80 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой пилонов, стен, диафрагм жесткости и монолитных дисков перекрытия, вертикальные несущие конструкции защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Постоянные и временные нагрузки на здания», СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» и СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий», расчетно-вычислительным программным комплексом «ЛИРА-САПР 2019 R1» на основное сочетание нагрузок.

Фундаменты – монолитно-железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С70.30-8 длиной 7,0 м из бетона класса С16/20, марки по водонепроницаемости W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 350 мм.

Несущая способность свай по результатам статических испытаний – 56,40 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 53,70 т.

Основанием свай служит песок гравелистый (ИГЭ-3) со следующими физико-механическими характеристиками: E=30 МПа; C_H=0,0 кПа; φ_H=38°; ρ_H=2,0 г/см^3.

Ростверк – столбчатый из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017, высота ростверка 0,60 м. Армирование ростверка выполнено сетками в нижних и верхних зонах, плоскими каркасами в соответствии с расчетными данными, сетки и каркасы из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаменты под стены – ленточные, прямоугольного сечения с размерами 500х600(h) мм из бетона класса С20/25, армированы пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 в увязке с хомутами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 100 – 200 мм.

Фундаменты выполняется из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ фундаментов на отметке – минус 2,80 м.

Стены подвала – монолитно-железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм, армированы двумя вязанными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен, шаг арматур в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Проектом выполнено преобразование сеток в пространственный каркас с помощью шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Гидроизоляция подземных конструкций – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Пилоны (колонны) – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения в плане, постоянного сечения с размерами 900х300 мм, армированы плоскими сетками по граням из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Сетки преобразованы в пространственный каркас с помощью замкнутых хомутов и шпильки из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ34028-2016, шаг хомутов и шпильки 200 мм.

Диафрагмы жесткости и шахта лифта – монолитные железобетонные толщиной 300 и 200 мм, армированы двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен, шаг арматур в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Сетки преобразованы в пространственный каркас с помощью замкнутых хомутов и шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм, шпилек – 400 мм.

Плиты перекрытия – без капителей, монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированы сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 600 мм в шахматном порядке.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах отдельными стержнями из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытий в пилоны плоскими каркасами из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 с армированием в верхних и нижних зонах сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Парапетные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25, армированы двумя вязаными сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, сетки собраны в пространственный каркас шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Наружное заполнение каркаса и перегородки – из газобетонных блоков средней плотностью D500 на клею, перегородки в подвале и в санитарных узлах из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Теплоизоляционный слой наружных ограждающих конструкций – из жестких минераловатных плит марки ППЖ по ГОСТ 9573-2012, толщина слоев согласно теплотехническому расчету.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, стальные из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Отмостка по периметру здания – бетонная, шириной 1,0 м.

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».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Рядовые блоки 2, 4 и 6

Конструктивная схема блоков – полный каркас, с шагом несущих конструкций (пилонов) по цифровым осям 6,30 и 7,20 м, по буквенным осям – 3,30 и 3,60 м.

Каркас – безригельный (связевой), монолитно-железобетонный из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой пилонов, стен, диафрагм жесткости и монолитных дисков перекрытия, вертикальные несущие конструкции защемлены в фундаментах.

Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002 «Основы проектирования несущих конструкций», СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Постоянные и временные нагрузки на здания», СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки», СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки» и СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий», расчетно-вычислительным программным комплексом «ЛИРА-САПР 2019 R1» на основное сочетание нагрузок.

Фундаменты – монолитно-железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи – забивные железобетонные сечением 300х300 мм по СТ РК 939-92, сваи марки С70.30-8 длиной 7,0 м из бетона класса С16/20, марки по водонепроницаемости W8 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину не менее 250 мм.

Несущая способность свай по результатам статических испытаний – 56,40 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 55,40 т.

Основанием свай служит песок гравелистый (ИГЭ-3) со следующими физико-механическими характеристиками: E=30 МПа; C_H=0,0 кПа; φ_H=38°; p_H=2,0 г/см^3.

Ростверк – столбчатый из бетона класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017, высота ростверка 0,60 м. Армирование ростверка выполнено сетками в нижних и верхних зонах, плоскими каркасами в соответствии расчетными данными, сетки и каркасы из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в ростверках предусмотрены выпуски арматуры.

Фундаменты под стены – ленточные, прямоугольного сечения с размерами 500х600(h) мм из бетона класса С20/25, армированы пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 в увязке с хомутами из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 100 – 200 мм.

Фундаменты выполняются из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаменты выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Низ фундаментов на отметке – минус 2,80 м.

Стены подвала – монолитно-железобетонные из бетона класса С20/25 толщиной 200 мм, армированы двумя вязанными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен, шаг арматур в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Проектом выполнено преобразование сеток в пространственный каркас с помощью шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Гидроизоляция подземных конструкций – окрасочная из двух слоев горячего битума.

Пилоны (колонны) – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения в плане, постоянного сечения с размерами 900х300 и 1600х300 мм, армированы плоскими сетками по граням из стержневой арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Сетки преобразованы в пространственный каркас с помощью замкнутых хомутов и шпильки из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ34028-2016, шаг хомутов и шпильки 200 мм.

Диафрагмы жесткости и шахта лифта – монолитные железобетонные толщиной 300 и 200 мм, армированы двумя вязаными сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 по граням стен, шаг арматур в сетке 200 мм в ортогональном направлении. Сетки преобразованы в пространственный каркас с помощью замкнутых хомутов и шпилек из стержневой арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг хомутов 200 мм, шпилек – 400 мм.

Плиты перекрытия – без капителей, монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированы сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016 в нижних и верхних зонах, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры, шаг фиксаторов – 600 мм в шахматном порядке.

В местах, определенных расчетом, предусмотрено дополнительное армирование плит перекрытий в верхних и нижних зонах отдельными стержнями из арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Предусмотрено поперечное армирование опорных участков плит перекрытый в пилоны плоскими каркасами из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016.

Технические проемы для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия усилены по контуру путем установки дополнительных арматур.

Лестничные марши – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 с армированием в верхних и нижних зонах сетками из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, шаг арматуры в сетках 200 мм в ортогональном направлении.

Парапетные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С20/25, армированы двумя вязаными сетками с размерами ячеек 200х200 мм по граням стен из стержневой арматуры класса А500 по ГОСТ 34028-2016, сетки собраны в пространственный каркас шпильками из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Наружное заполнение каркаса и перегородок – из газобетонных блоков средней плотностью D500 на клею, перегородки в подвале и в санитарных узлах из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Теплоизоляционный слой наружных ограждающих конструкции – из жестких минераловатных плит марки ППЖ по ГОСТ 9573-2012, толщина слоев согласно теплотехническому расчету.

Перемычки – железобетонные брусковые по ГОСТ 948-84, стальные из двух равнополочных угловых прокатов по ГОСТ 8509-93.

Отмостка по периметру здания – бетонная шириной 1,0 м.

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».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления и вентиляции разработаны на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в соответствии с техническими условиями АО «Астана-Теплотранзит» № 4793 от 27.09.2019 года и в соответствии с действующими нормативными документами и стандартами РК.

Согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, наружные инженерные сети и паркинг разрабатываются отдельным проектом.

Климатологические параметры района строительства приняты согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология», табл.3.1:

расчетная температура наружного 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 здания жилого дома, 9-ти этажного, с техническим этажом, состоящего из 7-ми секций (секция 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Теплоснабжение – централизованное, от городских тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Расчетный температурный график:

на отопление – 130/70°;

на вентиляцию – 130/70°С;

на ГВС – 70°С.

Точка присоединения – существующее ответвление трубопроводов 2Ду 400 мм (УТ-3(В3)) проекта ТС «Многоквартирный жилой комплекс, расположенный в квадрате улиц Е16, 199, Е17, Е30», выполненного организацией ИП «НУР»).

Отопление

Теплоноситель во внутренних системах – горячая вода 90/65°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте здания. Теплоносителем для системы отопления жилого дома является горячая вода с параметрами 90-65°С.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по закрытой схеме. Присоединение водонагревателей горячего водоснабжения принято по двухступенчатой смешанной схеме.

Тепловой пункт расположен:

для блока 1÷3 – подвальном помещении блока 3;

для блока 4÷5 – в подвальном помещении блока 5;

для блока 6÷7 – в подвальном помещении блока 7.

Приборы учета тепловой энергии предусмотрены отдельно для встроенных помещений и жилой части здания.

Схема регулирования системы отопления обеспечивает минимальный расход воды в сети, с автоматическим регулированием, снижением температуры в системе в зависимости от изменения наружного воздуха.

В каждом блоке здания запроектировано 3 системы отопления.

Система отопления 1 предусмотрена в жилой части здания. Схема системы отопления – поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005 марки «Mirado-500». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами типа RTR-N «Danfoss».

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола, в гофрированной трубе.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов в высших точках системы отопления и кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через шаровые краны, установленные в нижних точках системы в дренажный стояк, с последующим опорожнением в приямок, расположенный в тепловом пункте. Откачка воды из водосборного приямка в систему канализации предусмотрена дренажным насосом, учтенным в разделе ВК.

Гидравлическая устойчивость системы отопления и возможность регулирования предусмотрена путем установки автоматических балансировочных клапанов «Danfoss».

Система отопления 2 предусмотрена для офисов, схема системы отопления – двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005 марки «Mirado-500». Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами типа RTR-N «Danfoss».

Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола, в гофрированной трубе.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов в высших точках системы отопления и кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Опорожнение системы отопления предусмотрено через шаровые краны, установленные в нижних точках системы и на каждом стояке путем установки запорной арматуры со штуцерами для присоединения шлангов.

Гидравлическая устойчивость системы отопления и возможность регулирования предусмотрена путем установки автоматических балансировочных клапанов «Danfoss».

Система отопления 3 – система отопления лестничных клеток.

Схема системы отопления 3 – однотрубная, вертикальная, проточная.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы по ГОСТ 31311-2005 марки «Mirado-300».

Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов на последних этажах.

Отопление помещений жилой части здания предусмотрено поквартирными системами отопления через распределительные узлы, установленные в лифтовом холле в навесных шкафах.

Трубопроводы систем отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления скрытой прокладки приняты из сшитого полиэтилена PEX фирмы «Kan».

Трубопроводы, прокладываемые вне отапливаемых помещений, предусмотрены в тепловой изоляции трубчатой изоляцией «Termo-Flex».

Антикоррозионная защита изолированных трубопроводов – краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются эмалью ЭП-51 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Производительность вытяжной вентиляции принята по санитарным нормам.

Удаление воздуха предусмотрено посредством вертикальных каналов с подключаемыми к ним индивидуальными каналами-спутниками, на которых в помещениях устанавливаются вытяжные решетки.

Воздуховоды вытяжных вентиляционных систем жилых помещений предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80, подсоединенных на техническом этаже к вентшахтам, с устройством на них дефлекторов.

В качестве дефлекторов приняты ротационные дефлекторы марки ТА-315-С-RAL, «ТУРБОВЕНТ».

Воздуховоды в пределах чердачного пространства подлежат тепловой изоляции «K-FLEX» марки Roll 13x1000-14 ST AD.

В офисных помещениях предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением установками «Vertro».

Прокладка воздуховодов предусмотрена в конструкции подвесного потолка.

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

Приток предусмотрен через приточные вентиляционные клапаны «Домвент», установленные в жилых помещениях и кухнях квартир.

Энергоэффективность

Для увязки, регулирования и с целью рационального использования тепловой энергии, в системах отопления предусмотрены балансировочные клапаны, регулирующая арматура, общедомовой прибор учета тепловой энергии.

Центральное регулирование, устанавливающее связь между параметрами теплоносителя и температурой наружного воздуха для систем отопления, предусмотрено в автоматизированных тепловых пунктах.

Разработан энергетический паспорт здания, определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания обеспечен принятыми проектными решениями и отвечает действующим нормативным требованиям.

Таблица 6.6

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при tн,°С	Расход теплоты, Вт				Устан. мощн. эл/дв, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий	
Секция 1	- 31,2	211 732	57 000	180 250	448 982	4,67
Секция 2		194 509	-	72 100	266 609	0,16
Секция 3		211 732	57 000	180 250	448 982	4,67
Секция 4		194 509	-	72 100	266 609	0,16
Секция 5		211 732	57 000	180 250	448 982	4,67
Секция 6		194 509	-	72 100	266 609	0,16
Секция 7		211 732	57 000	180 250	448 982	4,67

Внутренние сети водопровода и канализации

Сети водоснабжения и водоотведения приняты в соответствии с заданием на проектирование от 14.11.2019 года и техническими условиями № 3-6/467 от 27.03.2020 года, выданными ГКП «Астана Су Арнасы».

Водоснабжение объекта предусмотрено от городской сети.

Сброс стоков в две точки – в существующие сети канализации диаметром 400 мм по ул. Е10 и в существующие сети канализации диаметром 500 мм по ул. Айтматова.

Гарантийный напор в сети водопровода составляет 10 м.

В состав многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом по первой очереди входят жилые 9-тиэтажные секции (поз. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).

Секция 1 (3, 5, 7)

Запроектированы системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

Водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений (В1о);

Система горячего водоснабжения (Т3Т4);

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений (Т3о, Т4о);

Бытовая канализация (К1);

Система внутреннего водостока (К2);

Система напорной дренажной канализации (К3н).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам по двум вводам в Секции 3, 5, 7 диаметром 100 мм.

Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для холодной воды в санузлах квартир.

Для системы водоснабжения арендных помещений приняты индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузлы офисов.

Гарантийный напор в точке подключения 10,0 м.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена из Секции 3 и далее через Секцию 2, в Секцию 1.

Требуемый напор для Секции 1 (Нтр=34,37 м) для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенный в Секции 3. Повысительная насосная станция принята GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CME3-05, производительностью 6,28 куб.м/час, напором 47,37 м, (2 рабочих, 1 резервный) с частотным преобразователем, работающая совместно с гидропневмобаками полезной емкостью V=500 л. (1шт.) в повторно-кратковременном режиме.

Производительность насосной станции указана общая на Секции 1, 2, 3.

Требуемый напор для Секции 5 и 7 (Нтр=34,37 м) для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенной в Секции 5 и 7 соответственно.

Повысительная насосная станция принята GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CME 3-3, производительностью 4,5 куб.м/час, напором 34,0 м, (2 рабочих, 1 резервный) с частотным преобразователем, работающая совместно с гидропневмобаками полезной емкостью V=500 л. (1шт.) в повторно-кратковременном режиме. Производительность насосной станции указана общая на Секции 4, 5.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из полипропиленовых труб по ГОСТР 52134-2010 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды, за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex, по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП, расположенный в Секции 3, с циркуляцией воды.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от обшей насосной станции, расположенной в Секции 3.

Магистральные сети проложены под потолком подвала. Схема горячего водоснабжения принята тупиковой.

Для учета расхода горячей воды на ответвлении от холодной воды для приготовления горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерного узла. Предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для горячей воды в санузлах квартир.

Для системы водоснабжения арендных помещений установлены индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузлы офисов.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения принята из полипропиленовых труб по ГОСТР 52134-2010 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из пластиковых канализационных труб диаметром 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы приняты из труб ПВХ канализационных, по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети запроектирована через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,30 м.

Вытяжные трубы в неотапливаемом помещении подвала и тех.этажа изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Вентиляция сети К1о принята через воздушный клапан, расположенный под потолком 1 этажа.

Стояки и отводы от санприборов запроектированы из пластиковых канализационных труб диаметром 50 – 110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, запроектирован внутренний водосток с выпуском в центральную ливневую систему канализации города.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5, 125х4, 108х4 мм, по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки приняты типа HL62.1 с электроподогревом.

Трубопровод внутреннего водостока проходящий в неотапливаемом помещении подвала, тех.этажа и водосточные воронки принято обогреть электрокабелем.

Для отвода случайных и плановых сбросов воды в приямок на уровне подвала в Секции 3 и 5 предусмотрены дренажные насосы Гном 6-10, производительностью 6,0 куб.м/час, напором 10 м. Сброс стоков запроектирован в систему К2.

Секция 2 (4, 6)

Запроектированы системы:

Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

Водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений (В1о);

Система горячего водоснабжения (Т3Т4);

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений (Т3о, Т4о);

Бытовая канализация (К1);

Система внутреннего водостока (К2).

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной водой запроектирована для подачи воды к сантехприборам.

Система холодного водоснабжения принята тупиковой, магистральные сети проложены под потолком подвала

Предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для холодной воды в санузлах квартир.

Для системы водоснабжения арендных помещений приняты индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузлы офисов.

Гарантийный напор в точке подключения 10,0 м.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена:

для Секции 2 - из Секции 3 и далее в Секции 2, 1;

для Секции 4 – из Секции 5.

Требуемый напор для Секции 2 (Нтр=34,37 м) для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенный в Секции 3. Повысительная насосная станция принята GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CME3-05, производительностью 6,28 куб.м/час, напором 47,37 м, (2 рабочих, 1 резервный) с частотным преобразователем, работающая совместно с гидропневмобаками полезной емкостью V=500 л. (1шт.) в повторно-кратковременном режиме.

Производительность насосной станции указана общая на Секции 1, 2, 3.

Требуемый напор для Секции 4 и 6 (Нтр=34,0 м) для системы водоснабжения обеспечивается насосной станцией, расположенной в Секции 5 и Секции 7 соответственно.

Повысительная насосная станция принята GRUNDFOS HYDRO MULTI-E 3 CME 3-3, принята 4,5 куб.м/час, напором 34,0 м, (2 рабочих, 1 резервный) с частотным преобразователем, работающая совместно с гидропневмобаками полезной емкостью V=500л. (1шт.) в повторно-кратковременном режиме.

Производительность насосной станции указана общая на Секции 4, 5 и Секции 6, 7.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода принята из полипропиленовых труб по ГОСТР 52134-2010 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды, за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-flex, по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Система горячего водоснабжения принята закрытой, с приготовлением горячей воды в ИТП расположенный в Секции 3, с циркуляцией воды.

Напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается от обшей насосной станции, расположенной в Секции 3.

Магистральные сети проложены под потолком подвала. Схема горячего водоснабжения принята тупиковой.

Для учета расхода горячей воды на ответвлении от холодной воды для приготовления горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерного узла. Предусмотрена установка поквартирных счетчиков с радиомодулем для горячей воды в санузлах квартир.

Для системы водоснабжения арендных помещений установлены индивидуальные приборы учета, предусмотренные на ответвлении в санузлы офисов.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения принята из полипропиленовых труб по ГОСТР 52134-2010 и из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводы от санприборов прокладываются из пластиковых канализационных труб диаметром 50 -110 мм по ГОСТ 22689-89.

Трубопроводы приняты из труб ПВХ канализационных, по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети запроектирована через вытяжные трубы, выводимые выше кровли на 0,30 м.

Вытяжные трубы в неотапливаемом помещении подвала и тех.этажа изолируются гибкой трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77, толщиной 13,0 мм.

Бытовая канализация от офисов запроектирована отдельным выпуском. Вентиляция сети К1о принята через воздушный клапан, расположенный под потолком 1 этажа.

Стояки и отводы от санприборов запроектированы из пластиковых канализационных труб диаметром 50 -110 мм по ГОСТ 22689-89.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, запроектирован внутренний водосток с выпуском в центральную ливневую систему канализации города.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5, 125х4, 108х4 мм, по ГОСТ 10704-91.

Водосточные воронки приняты типа HL62.1 с электроподогревом.

Трубопровод внутреннего водостока проходящий в неотапливаемом помещении подвала, тех.этажа и водосточные воронки принято обогреть электрокабелем.

Таблица 6.7

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Жилая секция 1 (3, 5, 7 аналогично)				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.	47,37	27,36	27,36	27,36
горячий водопровод Т3, Т4		18,24	18,24	18,24
Бытовая канализация К1		45,60	45,60	45,60
Встроенные помещения				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.	10,0	0,58	0,58	0,58
горячий водопровод Т3		0,58	0,58	0,58
Бытовая канализация К1		1,02	1,02	1,02
Общий расход по секции				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.		27,94	27,94	27,94
горячий водопровод Т3, Т4		18,69	3,85	1,93
Бытовая канализация К1		46,62	6,01	3,05
Ливневая канализация К2				2,72
Жилой блок 2 (4, 6 аналогично)				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.	34,00	21,24	1,96	0,93
горячий водопровод Т3, Т4		14,16	2,86	1,27
Бытовая канализация К1		35,40	4,40	1,96
Ливневая канализация К2				2,80

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «Астана-РЭК» № 5-Е-48/12-422Э от 28.08.2019 года.

Электрооборудование. Жилые блоки 1 – 7

Проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжения многофункционального жилого комплекса от вводно-распределительных устройств серии (ВРУ) до распределительных этажных щитов (ЩЭ) - предназначенных для электропитания жилых квартир, до коммунальных силовых щитов (ЩС), предназначенных для коммунально-бытовых и технологических нужд функционирования объекта.

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнена на напряжение 380/220 В по II категории надежности от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

Электроснабжение жилья выполняется от вводно-распределительных устройств типа ВРУ, установленных в электрощитовых помещениях блоков 2, 4, 6 питание которым подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220 В.

В качестве ВРУ приняты металлические щиты индивидуального изготовления, в комплекте с плавкими вставками и вводными автоматическими выключателями стационарного исполнения для защиты от токов к.з и перегрузки отходящей распределительной сети, с установкой в помещение электрощитовой. Питание ЩЭ осуществляется от ВРУ.

Для обеспечения бесперебойного электроснабжения электроприемников I – ой категории электроснабжения предусмотрен автономный источник электроэнергии дизель -генераторная установка (ДГУ). Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции с устройствами АВР1,2 на вводе.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд приняты электронные счетчики, подключаемые через трансформаторы тока. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками СО-Э711 прямого включения.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены проводом типа ВВГнг, проложенные открыто в техническом подполье и по кабельному стояку в трубе из ПНД. Распределительные сети от ЩЭ до квартирных щитов ЩК приняты проложить в пластмассовых трубах в подготовке пола и в штрабах стен.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

3х1,5 кв.мм - освещение;

3х2,5 кв.мм - розеточная сеть;

3х6 кв.мм - питание электроплиты.

Щит ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения на 9 модулей.

Офисная часть

Электроснабжение офисов выполняется по 3 категории электроснабжения от щитов ВРУ-оф, установленных в электрощитовых помещениях блоков 2, 4, 6. Распределительная сеть офисов предусматривается через ЩР от щитов типа ЩРн с установленными на вводе приборами учёта.

Групповая сеть в встроенных помещений выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подвесном потолке, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Высота установки выключателей принята 0,9 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток 0,3 м.

Электроосвещение

Коммунальное электроосвещение жилого дома принято согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования». На объекте предусмотрены рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещения.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Автоматическое управление рабочим и аварийным освещением выполняется блоком автоматического управления, установленным в БАУО.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими, светодиодными светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от блока управления освещением в ВРУ. Управление общедомовым освещением предусмотрено по месту выключателями устанавливаемых на высоте 0,8 м от уровня пола.

Управление освещением лестничных клеток, этажных площадок и лифтовых холлов предусмотрено от выключателей, установленных по месту, и от датчиков движения с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещении электрощитовой и в тепловом пункте на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Проектом предусмотрены мероприятия по исключению образования наледи на водосточных воронках здания. В качестве нагревательного элемента приняты кабели нагревательные. Для управления системой обогрева предусмотрен шкаф управления ШР-Т.

Проектом предусматривается наружное фасадное освещение.

Для управления архитектурной подсветкой в электрощитовой в Блоке 2, 4, 6 устанавливается ящик управления освещением (ЯУО-1, ЯУО-2, ЯУО-3), который имеет возможность управление от автоматического, местного, ручного или дистанционного (с диспетчерского пункта) режима. Для выбора режима управления в ящике установлен переключатель режимов. Для питания светильников и распределения на группы устанавливаются Щиты распределительные (ЩР-1, ЩР-2, ЩР-3), которые расположены на техническом этаже в блоках 2, 4, 6. Группы освещения от распределительных щитов до драйверов выполнены кабелем с медными жилами расчетного сечения марки ВВГнг-0,66 кВ, а от драйвера до светильников кабелем марки ПВС-0,66 кВ прокладываемым в ПВХ трубах по конструкциям здания.

Кабель между светильниками является комплектным и поставляется вместе со светильниками.

Для питания светильников на 24 В постоянного напряжения, устанавливаются драйвера (блоки питания), понижающие напряжение 220/24 В. Светильники объединены в группы исходя из максимальной нагрузочной способности одного драйвера 350 Вт. Архитектурная подсветка здания запроектирована светодиодными трубчатыми и линейными светильниками освещения и динамического освещения (управляемые от контроллеров).

Динамическая подсветка управляется с помощью контроллера LI-DMX512 и от их программного обеспечения можно управлять цветами заливающего света светильника.

Молниезащита и заземление

Для защиты здания от прямых ударов молнии предусмотрена молниезащита по III категории согласно СП РК 2.04-103-2013. Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к контуру заземления. Контур заземления

предусмотрен из стальной полосы. Внешний контур заземления запроектирован из угловой стали и имеет электрическую связь с внутренним контуром заземления.

Для молниезащиты блоков 1 – 7 предусмотрена прокладка молниеприёмной сетки на кровле с заложением в кольцо (контур) защитного заземления вокруг фундамента и с токоотводами из стальной проволоки диаметром 8 мм, которые свою очередь имеют электрическую связь с очагом заземления.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-C-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

Таблица 6.8

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность при аварийном режиме блоки 1-7	кВт	929,7
Расчетный ток	А	1518,9

Системы связи и сигнализации

В проекте, на основании технических условий № 371 от 30.07.2020 года, выданных РДТ АО «Казахтелеком», задания на проектирование и данных строительных, сантехнических и электротехнических частей рабочего проекта в соответствии нормативным требованиям предусмотрены:

автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией;

сети связи (телефонизация, интернет и телевидение на базе архитектуры GPON);

система многоквартирной домофонной связи и контроля, и управления доступом;

система видеонаблюдения.

Пожарная сигнализация

Данный раздел проекта запроектирован с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа.

Проектом предусмотрены:

система пожарной сигнализации;

оповещение при пожаре.

Система пожарной сигнализации строится на базе оборудования компании ООО «КБ Пожарная автоматика». В качестве приёмно-контрольного прибора используется (ППКУП) «Рубеж-2ОП», к которому через пульты контроля и управления подключаются порогово-адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64 и ручные пожарные извещатели ИПР513-11. Сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию двух дымовых или ручного извещателя.

Извещатели дымовые устанавливаются согласно приведенной схеме на потолке защищаемых помещений. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах -1,5

м от пола. Для запуска существующей системы оповещения используется контрольно-пусковой блок.

В качестве звуковых оповещателей применяются сирены типа ОПОП 2-35. Оповещатели установлены на высоте 2 м от пола.

Все модули системы объединяются с помощью интерфейса RS-485.

Проектом предусматривается выполнение:

линии шлейфов пожарной сигнализации - кабелем КПСнг (А) - 1х2х0,5:

линии системы оповещения- кабелем КПСнг(А) - 1х2х0.5;

линии электропитания и интерфейса RS-485 - кабелем U/UTP Cat 5e PVC.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа (далее СОУЭ):

выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-К» предусмотрено подключение не более 2-х звуковых оповещателей «ОПОП 2-35». При получении управляющего сигнала от ППКПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Телефонизация

Устройство наружных сетей связи предусмотрено отдельным проектом, данным рабочим проектом предусмотрено выполнить внутренние сети связи многофункционального жилого комплекса.

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного в блоке 2, в нем находится оптический сплиттер 1-го уровня 1:4.

Распределительная телефонная сеть от распределительного шкафа ОРШ до оптической распределительной коробки (ОРК) типа КРЭ-8-1-SC/APC-8/0-8/0-8-0/0, расположенного в лифтовых холлах каждого этажа в этажных щитках слаботочных систем прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки КС-ОКЭ-А-24/12-G.652.D-MC-TB-CF-LSZH-1,5 в ПНД трубах диаметром 32 мм. (+1 труба для альтернативных провайдеров).

В каждой ОРК находится пассивный оптический сплиттер 2-го уровня 1:8.

Абонентская разводка от ОРК до квартирных ниш прокладывается оптическим кабелем КС-FTTH-П-1-G.657.A2-CF-0.08 в ПНД трубах диаметром 20 мм.

Домофонная связь

Сеть домофонной связи предназначена для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома от несанкционированного доступа, что дает возможность ведения переговоров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери.

В качестве блока коммутации применен блок БК-100. Для разветвления видеосигнала применены разветвители типа РВС-4. БУД и РВС-4М, устанавливаются в слаботочные отсеки этажных щитов.

Передача видеосигнала от блока вызова осуществляется по коаксиальному кабелю РК-75.

Подъездная линия связи выполняется кабелем КСПВ-20х0,5. Связь между БУД и РВС-4М выполняется кабелем КСПВ-2х0,5.

Междуэтажная прокладка подъездной линии связи и линии видеосигнала выполняется в жесткой ПВХ-трубе диаметром 32 мм.

Абонентская разводка от РВС-4М и подъездной линии связи до квартирных ниш прокладывается кабелем UTP-4х2х0,5 в жесткой ПВХ-трубе диаметром 20 мм в полу. Прокладка выполняется до устройства чистого пола.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение объекта организовано с помощью IP камер, на базе оборудования HIKVISION.

Внутри здания устанавливаются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. Камеры высокого разрешения монтируются на фасад здания в термокожухе, 1 камера перед главным въездом в паркинг. На входных группах установлены видеокамеры стандартного исполнения, установленные в герметичном погодозащищенном корпусе. Камеры стандартного исполнения также цветные, высокого разрешения.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится к видеорегистратору, расположенный в помещении диспетчерской в блоке МЖК. В помещении установлены телекоммуникационные шкафы с коммутаторами для передачи данных и пассивным оборудованием. Коммутаторы системы видеонаблюдения объединены между собой кабелем UTP 5е и сводятся в этом помещении. В данном помещении также установлено коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

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;

подвал разделен по секциям согласно 4.2.13 СП РК 3.02-101-2012;

в каждой секции предусмотрен лестничная клетка типа Л1 для сообщения и эвакуации людей из здания;

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*;

выходы из подвала предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.11 СП РК 2.02-101-2014*;

выход на кровлю предусмотрены согласно п.199 и п.201 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Здание расположено в радиусе действия ближайшего пожарного подразделения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Димбаевой А.Р. (государственная лицензия от 11.04.2011 года № 02144Р, выданная Министерством охраны окружающей среды РК).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 230,86 м 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 9 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период проведения строительных работ являются: компрессор (ист. 0001), битумный котел (ист. 0002), земляные, сварочные, покрасочные, медницкие работы (ист. 6001, 6003, 6004, 6007), разгрузка инертных материалов (ист. 6002), дерево и металлообработка (ист. 6005), сварка полиэтиленовых труб (ист. 6006), укладка асфальтобетона (ист. 6008), работа автотракторной техники (ист. 6009).

На период эксплуатации установлено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: автостоянки (ист. 6001-6005).

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 на периоды строительства и эксплуатации выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 1000х1000 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке центра гидрометеорологии по г. Нур-Султан от 23.02.2020 г. № 03-3-05/514.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает 1ПДК.

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

Таблица 6.9

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

	Выброс загрязняющих веществ на период строительства август 2021 года – май 2023 года	
	г/сек	т/год
Всего по предприятию:	4,6589613	7,477974

Объект строительства расположен в западном направлении от оз. Талдыколь (970 м), вне водоохранной зоны и полосы.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» представлено письмо № 10.02.2021 года № KZ12VRC00009742.

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 6.10

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Всего:	21,572323	0	21,572323
Период эксплуатации			
Всего:	88,871	0	88,871

Территория строительства расположена в г. Нур-Султане 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 12.02.2021 года, 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.

Оценка принятых решений

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического кодекса РК от 09.01.2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 28.06.2007 года № 204-п, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, полигон 8 (1 очередь) город Нур-Султан, район «Есиль».

Участок под строительство объекта безопасен в эпидемическом отношении (захоронения и очаги сибирской язвы отсутствуют) письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды г. Нур-Султан на исх. №12 от 30.11.2020 года. Строительство дома предусмотрено вне границ водоохранных территорий (оз. Талдыколь 0,97 км), в связи с чем разработка специальных водоохранных мероприятий не требуется, письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция» № KZ12VRC00009742 от 10.02.2021 года. Комплекс расположен на территории жилой застройки и не попадает в границы СЗЗ действующих производственных объектов, что исключает сверхнормативное воздействие на условия проживания жителей. Радиационная безопасность земельного участка под строительство жилого комплекса подтверждена результатами замеров, выполненных филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КККБТУ МЗ РК по г.Нур-Султан (протокол плотности потока №335 от 21.06.2021 года, протокол дозиметрического контроля №53 от 15.02.2021 года).

Комплекс состоит из 7 жилых блоков этажностью 9 этажей, имеет 2 надземных 5-ти этажных паркинга (паркинг П-1 и П-2). На первом этаже домов расположены помещения коммерческого назначения (офисы) свободной планировки. Лифтовые шахты не граничат с жилыми помещениями квартир, что обеспечивает нормативные условия проживания. Проектом 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. Проектом предусмотрены открытые стоянки с организацией нормативных санитарных разрывов.

Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей согласно ТУ №3-6/467 от 27.03.2020 года, выданных ГКП «Астана Су Арнасы». Теплоснабжение комплекса предусмотрено от централизованных сетей согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №4793-11, с подтверждением №1217 от 18.03.2020 года. Площадка для контейнеров ТБО располагается на территории хозяйственной зоны с организацией нормативного санитарного разрыва не менее 25,0 м. Наружные инженерные сети и паркинги 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. Питьевое водоснабжение предусмотрено привозной водой. Для рабочих предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой, СИЗ, аптечками. 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 26.10.2018 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 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 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 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга), 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» часть I.

Продолжительность строительства составляет 15,0 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в августе 2021 года (письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 02.07.2021 года № 8-1/1767).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год – 30%.

на 2022 год – 70%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 21.1.1 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 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

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 8.04-08-2020, Выпуск 1-17;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 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 8.04-12-2020, на 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком, ТОО «Нефтегазстандарт-Сервис» от 14.07.2021 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 строительства определена в текущих ценах 2021 года. 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 6.11

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021, 2022 годов	млн. тенге	5744,064
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	4734,101
1.2	оборудование	млн. тенге	97,679

1.3	прочие затраты	млн. тенге	912,284

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 со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие замечания

1. Представлен ПДП района размещения, согласно АПЗ №16241 от 15.08.2019 года раздел 3. Градостроительные требования и письмо заказчика о корректировке ПДП. Размещение многофункционального жилого комплекса предусмотрено согласно утвержденному Эскизному проекту.
2. Представлено письмо о размещении ближайшего пожарного подразделения и о проектировании пожарного депо в перспективе, для соответствия п.15.26 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.
3. Представлена топографическая съемка, разработанная ТОО «Гео-Каз Топография».
4. Проектные решения приведены в соответствие с уточненным заданием на проектирование.

Общая пояснительная записка

5. Приведена в соответствие с принятыми проектными решениями.

Рабочие чертежи

6. Представлен генеральный план без благоустройства территории, что соответствует заданию на проектирование.
7. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.
8. На основании письма заказчика №7 от 02.02.2021 года генеральной план разделен на две очереди, показаны объекты очередности в условных границах проектирования и строительства.
9. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» показана общая площадь участка, далее указаны площади участка в условных границах проектирования, выделенные согласно Плану очередности строительства, утвержденного заказчиком.

Все показатели разделены с учетом очередности строительства.

10. ГП-1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» актуализированы ссылки на нормативные документы, согласно АГСК-1 от 2020 года.
11. ГП-1. Общие данные: уточнена площадь отведенного участка, дано описание по очередности строительства.
12. ГП-1. По расчетам:

в расчетах по парковочным местам: уточнено количество 2-х комнатных квартир, расчет откорректирован;

при расчете парковочных мест учтены парковочные места для встроенных коммерческих помещений, согласно таблице 13.26 СНиП РК 3.01-01Ас-2007;

по мусорным контейнерам уточнено количество контейнеров.

13. ГП-3. Согласно ГОСТ 21.508-93 п.5 на разбивочном плане показаны:

скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий;

начало координат, разбивочный базис;

указаны наименования прилегающих улиц;

показаны размеры участка;

показаны все размеры по всем проездам, площадкам, тротуарам, включая радиусы поворотов.

14. ГП-3. По размещению мусорных контейнеров учтены требования п.6.2.11, п3.2.3 СНиП РК 3.01-01-Ас-2007.

15. ГП- 3, 4. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий»:

по всем объектам указана очередность строительства, по паркингам добавлена фраза «выполняется отдельным проектом»;

в обозначении указаны секции, согласно раздела АР.

16. ГП-4. На плане организации рельефа показаны границы участка согласно очередности строительства.

17. ГП-5. На плане земляных масс показаны границы участка согласно очередности строительства. Картограмма показана только по участку 1 очереди строительства.

В таблице «Ведомость объемов земляных масс»:

все объемы показаны только для 1 очереди строительства;

уточнена мощность слоя ПРС;

уточнены объемы, выполнен баланс по перерабатываемому грунту.

Архитектурные решения

18. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах выполнено согласно договору на экспертизу. По всему проекту приняты единые решения: здания разделены на секции. По всем секциям: в штампах уточнена маркировка чертежей.

19. Проектные решения приведены в соответствие с заданием на проектирование.

20. Общие данные. Исключена ссылка на СНиП РК 3.02-43-2007*. Указан класс функциональной пожарной опасности также для встроенных помещений (по секциям 1, 3, 5, 7). Уточнено описание внутренней отделки помещений, согласно заданию на проектирование. В разделе «Противопожарные мероприятия» исключена фраза о входе в жилое здание из паркинга на уровне 1-го этажа. В таблице «ТЭП» указаны площадь подвала и площадь технического этажа.

21. По всем секциям: в каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,75 м × 1,2 м с приямками согласно п. 4.2.14 СП РК 3.02-101-2012.

22. В наружных стенах подвалов, не имеющих вытяжной вентиляции, предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен согласно п. 4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012.

23. По всем разрезам уточнено количество слоев рулонной кровли, согласно таблицы 2 СП РК 3.02-137-2013.

24. По фасадам: в таблице «Ведомость отделки фасадов» уточнена окраска фасадов, тип штукатурки, согласно заданию на проектирование. По окнам и витражам указан цвет профиля, наличие тонировки остекления, цветовое решение по окраске дверей, металлических элементов по фасадам. По всем цветовым решениям указан номер колера.

25. По проектированию тепловых пунктов учтено 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.

26. Над крыльцом, включая ступени, предусмотрен козырек (навес) согласно п.4.4.2.13 СП РК 3.02-101-2012.

27. Предусмотрено помещение для установки диспетчерского оборудования согласно п.4.4.3.31 СП РК 3.02-101-2012.

28. Лестничные клетки и лифтовые холлы отделены от помещений любого назначения и поэтажных коридоров дверьми, оборудованными закрывателями, с уплотнениями в притворах. Предусмотрены двери, остекленные армированным стеклом. На пути от квартиры до лестничной клетки предусмотрено не менее двух последовательно расположенных самозакрывающихся дверей согласно п.4.2.23 СП РК 3.02-101-2012.

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

30. Учтены требования технического регламента № 439 от 23.06.2017 п.196: ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам. В заказных спецификациях на лифты указан предел огнестойкости противопожарных дверей.

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

32. В таблице «Экспликация полов» - отделка полов в квартирах выполнена согласно уточненному заданию на проектирование.

33. В таблице «Ведомость внутренней отделки»: отделка квартир выполнена согласно уточненному заданию на проектирование.

34. В местах перепада высот крыши более 1 м предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 5.5.2 СП РК 2.02-101-2014. План кровли выполнен согласно п. 5.5.4 ГОСТ 21.501-2011.

35. Учтены требования п. 4.4.9.7 СП РК 3.02-101-2012: в жилом здании и на придомовой территории предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий.

36. Прозрачные ограждения и двери выполнены из ударопрочного материала согласно п.4.6.2 СП РК 3.02-107-2014. Светопрозрачное заполнение витражей принято из безопасного стекла, п. 23 Техрегламент № 1351 от 31.12.2008 «Требования к безопасности конструкций из других материалов».

37. Размеры тамбуров приняты согласно п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012*, указаны размеры.

38. По секциям 2,4,6. Обоснована высота помещений квартир 1 этажа – 3,0 м заданием на проектирование.

39. Учтены требования п.5.1.10 СН РК 3.02-07-2014, указано назначение коммерческих помещений (вестибюли) над техническими помещениями.

40. В таблице «Спецификация элементов оконных проемов» уточнена ширина профиля.

41. Секция 4,6. АС-2. Уточнен строительный объем.

Конструктивные решения

42. Общие данные:

Откорректировано значение снеговой нагрузки, согласно карты районирования территории РК по снеговой нагрузке прил.В НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, значение снеговой нагрузки для третьего района – 1,50 кПа;

Откорректировано значение ветровой нагрузки, согласно карты районирования территории РК по ветровой нагрузке прил.В НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017, значение ветровой нагрузки для четвертого района – 0,77 кПа.

Уточнено определение стен и колонн (пилоны) в соответствии с требованиями СП РК EN 1992-1-2:2004/2011, и откорректирована конструктивная схема здания.

43. Откорректирована несущая способность свай согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

44. Указан грунт основания свай, физико-механические характеристики грунта и приведены инженерно-геологические разрезы, МСП 5.101-2003 прил.2 п.2.3.

45. Проверена схема армирования и сечение рабочей арматуры монолитно-железобетонных конструкций на соответствие к расчетным данным.

46. Выполнено сводная ведомость расхода стали в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011.

47. Уточнено количество слоев кровельного ковра, согласно табл.2 СП РК 3.02-137-2013.

48. В местах перепада высоты кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы, Технический регламент №439 от 23.06.2017 года п.205.

49. Выполнен опросный лист для заказа лифта, ГОСТ 21.501-2011 п.5.1.1.

Отопление и вентиляция

50. Указана ссылка на технические условия теплоснабжающей организации. В соответствии с ТУ указан источник теплоснабжения, параметры теплоносителя в точке подключения (температура, давление), точка подключения, схема присоединения системы отопления, схема присоединения системы горячего водоснабжения.

51. Листы ОВ-1, 2, 3. Общие данные:

указан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, в соответствии ГОСТ 21.101-97;

разработан раздел «Энергоэффективность», согласно СН РК 2.04.21-2004* (с изм. 2019-11-06), п. 17.

52. Согласно ГОСТ 21.602-2016, п.4.2, п. 10 представлены опросные листы на отопительно-вентиляционное оборудование, принятое в рабочем проекте.

53. Лист ОВ-3. Откорректировано наименование план-схемы, ГОСТ 21.602-2016 п. 5.1, 5.3.

54. Представлены расчет тепловых потерь, гидравлический расчет систем отопления.

55. Согласно ГОСТ 21.602-2016, п. 5.6 в общих указаниях указаны ссылки на нормативные документы, указаны расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха, приведены данные о теплоносителе (наименование, расход, параметры), указаны требования к изготовлению, монтажу, испытанию, антикоррозионной защите, состав изоляционных конструкций.

56. Схемы систем отопления приведены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016, 6.2.4.

57. Общие данные дополнены таблицей характеристики систем, ГОСТ 21.602-2016 п. 5.4, форма 1.

58. В составе комплекта ОВ разработаны чертежи тепловых пунктов, ГОСТ 21.602-2016, п. 7.2.

59. Учет и регулирование тепловой энергии предусмотрено отдельно для групп помещений различного назначения (для жилой части и встроенных помещений).

60. Энергетический паспорт здания (для всех секций: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) приведен в соответствие с СН РК 2.04-21-2004* (с изм. 2019-11-06), п. 16. Титульный лист дополнен

печатью организации-разработчика, подписью ответственного исполнителя и главного инженера проекта.

Водоснабжение и канализация

Общая пояснительная записка

61. Представлен гидравлический расчет по воде для обоснования подобранного насосного оборудования для блоков 1-2-3, 4-5 и 6-7.

62. В пояснительной записке дополнено описание проектных решений по блокам 4-5 и 6-7.

63. В раздел проекта доработаны проектные решения по отводу дренажного стока из помещений насосной подкачки и ИТП, расположенных ниже отм.0.000.

64. Пояснительная записка дополнена таблицей расходов по блокам с указанием требуемых напоров для каждого ввода в соответствии с гидравлическим расчетом. Расчетные расходы на листах общих данных в чертежах блоков приведены в соответствие с расчетом.

Рабочие чертежи. Секция 1

65. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

66. Листы 02, 03. Помещения на планах подписаны.

67. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Секция 2

68. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

69. Листы 02, 03. Помещения на планах подписаны.

70. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

71. Лист 02. Указания по продолжению сетей в другие блоки откорректированы.

Секция 3

72. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

73. Листы 02, 03. Вертикальные оси Блока откорректированы. Помещения на планах подписаны.

74. Лист 08. В насосной станции, расположенной на отм. ниже 0.000 предусмотрена дренажная канализация из дренажного приямка для сбора сливов и стоков.

75. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Секция 4

76. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

77. Листы 02, 03. Блок на плане отображен зеркально по отношению к вертикальной оси. Помещения на планах подписаны.

78. Лист 03. Указания по продолжению сетей в другие блоки откорректировано.

79. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Секция 5

80. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

81. Листы 02, 03. Блок на плане отображен зеркально по отношению к вертикальной оси. Помещения на планах подписаны.

82. Лист 03. Указания по продолжению сетей в другие блоки откорректированы.

83. Лист 08. В насосной станции, расположенной на отм. ниже 0.000 предусмотрена дренажная канализация из дренажного приямка для сбора сливов и стоков.

84. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Секция 6

85. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

86. Листы 02, 03. Блок на плане отображен зеркально по отношению к вертикальной оси. Помещения на планах подписаны.

87. Лист 03. Указания по продолжению сетей в другие блоки откорректировано.

88. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Секция 7

89. Лист 01. Расчетные расходы в таблице приведены в соответствие с расчетом. Общие указания дополнены об отсутствии расхода воды на внутреннее пожаротушение со ссылкой на норматив.

90. Листы 02, 03. Блок на плане отображен зеркально по отношению к вертикальной оси. Помещения на планах подписаны.

91. Лист 03. Указания по продолжению сетей в другие блоки откорректированы.

92. Лист 08. В насосной станции, расположенной на отм. ниже 0.000 предусмотрена дренажная канализация из дренажного приямка для сбора сливов и стоков.

93. Наименование рабочего проекта на обложке и в штампах указано согласно договору на экспертизу.

Электротехнические решения

94. Рабочий проект предоставлен в соответствие с Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г.

95. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

96. Выполнено фасадное освещение согласно ЗП.

97. Выполнен расчет электрической нагрузки квартир, с указанием табличных данных. СП РК 4.04-106-2013; СП РК 4.04-103-2013.

98. Выполнено рабочее освещение совместно с аварийным освещением лестничных клеток СП РК 4.04-106-2013.

99. Розетки снабжены защитным устройством, автоматически закрывающим гнезда розеток при вынутой вилке.

Связь и сигнализация

100. Рабочий проект предоставлен в соответствие с Приказа МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г.

101. Ссылки на нормативные документы откорректированы.

102. Задание на проектирование дополнено, прописано выполнение слаботочных систем согласно СП РК 3.02-101-2012.

103. Даны пояснения касательно помещения пожарного поста согласно п. 14.2 СП РК 2.02-102-2012

104. Предусмотрен резервный запас пожарных извещателей каждого типа, (СТРК 1174-2003), СН РК 2.02-02-2019.

Охрана окружающей среды

105. В проекте представлена таблица «Определение расчета рассеивания…», расчет рассеивания в графической форме на период строительства.

106. Представлено «Заявление об экологических последствиях» заверенное заказчиком проекта.

107. Представлен дендрологический план, утвержденный уполномоченным органом.

108. Учтены строительные отходы на период строительства объекта.

109. Уточнена нумерация источников выбросов на период строительства и эксплуатации.

110. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду заполнены предлагаемые природопользователем условия природопользования.

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

112. Объемы материалов, используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, взяты согласно проектной документации.

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

Санитарно-эпидемиологический раздел

114. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство зданий подтверждена результатами замеров плотности потока радона с поверхности грунта (протокол РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по г.Нур-Султан №335 от 21.06.2021 года).

115. Теплоснабжение проектируемого жилого комплекса предусмотрено от централизованных сетей согласно ТУ АО «Астана-Теплотранзит» №4793-11, с подтверждением №1217 от 18.03.2020 года.

116. Радиационная безопасность строительных материалов (гравий, щебень, песок), для строительства жилых домов будет подтверждена сопроводительной документацией (сертификаты, протоколы исследований). Письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» №8-1/1642 от 21.06.2021 года.

117. Согласно представленных данных участок под строительство расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что обеспечивает здоровые и безопасные условия для проживания жителей (ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» №8-1/1696 от 25.06.2021 года).

118. Участок под строительство объекта безопасен в эпидемическом отношении (захоронения и очаги сибирской язвы отсутствуют) письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды г.Нур-Султан» на исх. №12 от 30.11.2020 года.

119. Проектная планировка жилых зданий и помещений квартир, согласно представленных расчетных данных, обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений не менее 2,5 часов.

120. В системе вентиляции с кухни предусмотрена вытяжка объёмом 90 куб.м/ч, что соответствует требованиям санитарных правил РК.

121. Проектом предусмотрена промывка и дезинфекция сетей водоснабжения, с проведением контрольных анализов качества подаваемой воды, что позволит обеспечить безопасные условия питьевого водоснабжения жителей.

122. Данным проектом наружные сети и ливневая канализация не рассматривались и будут разработаны дополнительным проектом с проведением экспертизы (ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» №8-1/1645 от 21.06.2021 года).

123. Согласно Постановления акимата города Нур-Султана от 9 сентября 2020 года № 205-1856. «Об установлении водоохранных зон и полос озера Талдыколь и отдельных участков канала Нұра-Есіл» объект расположен за пределами водоохранной зоны вышеуказанного поверхностного водоема (РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» Номер: KZ12VRC00009742 Дата выдачи: 10.02.2021 года).

Организация строительства

124. Утонен расчет продолжительности. Представлен расчет норм задела. Уточнено начало строительства.

Сметная документация

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

125. Уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

126. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

127. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 28.10.2020 года № 155-нқ и от 10.12.2020 года №172- нқ.

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

Инженерные изыскания

129. Указано сезонное колебание уровня грунтовых вод, СП РК 5.01-102-2013 п.4.1.7.

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 года № 165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга) разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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 составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	кв.м	4049,84	4049,84
3	Общая площадь жилого здания, в т.ч.:	кв.м	32933,80	32933,80
	жилой части	кв.м	25176,13	25176,13
	встроенных помещений	кв.м	1425,68	1425,68
	чердака	кв.м	3085,51	3085,51
	подвала	кв.м	3246,71	3246,71
4	Общая площадь квартир	кв.м	20995,06	20995,06
5	Строительный объем	куб.м	119484,90	119484,90
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных		374 168 175 24 7	374 168 175 24 7
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021 – 2022 годов, в том числе:	млн. тенге	6189,001	5744,064
	СМР	млн. тенге	5198,890	4734,101
	оборудование		93,689	97,679
	прочие затраты		896,422	912,284
8	в том числе стоимость строительства по годам:			
	2021 год с МРП 2917	млн. тенге	–	1789,929
	2022 год с МРП 3063		–	3954,135
9	Продолжительность строительства	мес.	15,0	15,0
Основные экономические показатели по жилой части				

10	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021 – 2022 годов, в том числе:	млн. тенге	–	5105,261
	СМР	млн. тенге	–	4221,880
	оборудование		–	85,289
	прочие затраты		–	798,083
11	в том числе стоимость строительства по годам:			
	2021 год с МРП 2917	млн. тенге	–	1580,439
	2022 год с МРП 3063		–	3524,822
12	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м (20995,06 кв.м)	млн. тенге		0,243
Основные экономические показатели по встроенным помещениям				
13	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021 – 2022 годов, в том числе:	млн. тенге	–	638,803
	СМР		–	512,221
	оборудование		–	12,381
	прочие затраты		–	114,201
14	в том числе стоимость строительства по годам:			
	2021 год с МРП 2917	млн. тенге	–	209,490
	2022 год с МРП 3063		–	429,313
15	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м (1425,68 кв.м)	млн. тенге		0,448

Примечание:

Снижение стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, стоимости оборудования, прочих затрат и составило 444,937 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район улицы Ч. Айтматова» полигон 8. 1 очередь строительства». (Без наружных инженерных сетей и паркинга) соответствует требованиям правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	– 9 этажей
Площадь земельного участка 1 очереди строительства	– 2,36036 га
Площадь жилого здания	– 32933,80 кв.м
Площадь встроенных помещении	– 1425,68 кв.м
Общая площадь квартир	– 20995,06 кв.м
Строительный объем	– 119484,90 куб.м
Количество квартир	– 374 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2021 – 2022 годов,	– 5744,064 млн. тенге
в том числе: СМР	– 4734,101 млн. тенге
оборудование	– 97,679 млн. тенге

прочие затраты – 912,284 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 «Елорда құрылыс компаниясы» в соответствии с условиями договора от 20.04.2021 года № 01-0639.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Ш. Айтматов көшесі маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені» полигон 8. Құрылыстың 1-кезегі» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз), жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы – 9 қабат
Құрылыстың 1 кезегі жер телімінің ауданы – 2,36036 га
Тұрғын ғимаратының ауданы – 32933,80 ш.м.
Жапсарлас салынған үй-жайлардың ауданы – 1425,68 ш.м.
Пәтерлердің жалпы ауданы – 20995,06 ш.м.
Құрылыс көлемі – 119484 т.м.
Пәтерлердің саны – 374 дана
2021 – 2022 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, – 5744,064 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ – 4734,101 млн. теңге
жабдық – 97,679 млн. теңге
басқада шығын – 912,284 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы – 15,0 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.04.2021 жылғы № 01-0639 шарттың талаптарына сәйкес «Елорда құрылыс компаниясы» 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.

Тикибаев Е.А.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Суюндыков С.Б.

Начальник отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Акулова О.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Жетимеков М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Музафаров Р.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАН»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

010000, город Нур-Султан, проспект Сарыарка, 13,
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591
e-mail:

№ 205-06-10/547
09.07.2021

ТОО «Елорда құрылыс компаниясы»

Касательно выдачи разрешения на эмиссии в окружающую среду

В связи с вступлением 1 июля 2021 года в законную силу Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (Далее – Кодекс) в соответствии с пунктом 7 статьи 106 - Экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий, за исключением случаев, когда они размещаются в пределах промышленной площадки объекта I или II категории и технологически связаны с ним.

Деятельность по эксплуатации объектов III категории может осуществляться при условии подачи декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии со статьей 110 настоящего Кодекса.

Правила выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Вместе с тем, согласно пункта 3 статьи 418 Кодекса - Операторы объектов, введенных в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, или объектов, не введенных в эксплуатацию, в отношении которых до 1 июля 2021 года выданы положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, которые признавались субъектами специального природопользования в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, обязаны не позднее 1 августа 2021 года подать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление в целях отнесения соответствующих объектов к I, II, III и IV категориям в соответствии с положениями настоящего Кодекса.

Заместителю руководителя **А. Бегимбеков**

Исп. Омарова Г.С.
Тел.55-75-79