«Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е16, Е17 және Е32 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың 1-кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз)»

жұмыс жобасы бойынша

18.08.2021 ж. № 01-0443/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:

«Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«Компания «СТРОЙТЕКС» ЖШС,
Қаскелең қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е16, Е17 және Е32 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың 1-кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз)**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0443/21 от 18.08.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей и паркинга)»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС»,
г. Каскелен

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей и паркинга)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей и паркинга)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 мая 2021 года № 180140023552/210054/00 (21/54) и дополнительных соглашений от 03 июня 2021 года № 1, от 26 июля 2021 года № 2 и от 28 июля 2021 года № 3.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Компания «СТРОЙТЕКС», г. Каскелен (государственная лицензия I категории от 28 декабря 2017 года ГСЛ № 009207, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области»).

ГИП – Сиснев А.А. (приказ от 01 октября 2020 года № 9-п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по программе «Нурлы жер» (письмо заказчика от 02 июля 2021 года № 8-1/1764) .

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 04 марта 2021 года с дополнением и изменением от 02 июля 2021 года;

постановление акимата города Нур-Султан «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке» от 21 мая 2020 года № 510-956;

схема размещения земельного участка в г. Нур-Султан, согласованная ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 2019 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 12 января 2021 года № KZ27VUA00345107;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 15 октября 2020 года № KZ24VUA00297340;

топографическая съемка объекта в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео-Статус KZ» от 10 июля 2020 года.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 09 октября 2020 года № 4702-11 на присоединение к тепловым сетям;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 07 октября 2020 года № 3-6/1603 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;

ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» от 5 октября 2020 года № ПО.2020.0008760 для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 15 декабря 2020 года № 769 на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства);

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 16 марта 2020 года № 5-Е-168-500 на проектирование и присоединение к электрическим сетям;

ЦРДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 23 октября 2020 года № 562 на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» - согласование дендрологического плана от 05 июля 2021 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт.
Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные.
Отопление и вентиляция.
Водопровод и канализация.
Электротехнические решения.
Слаботочные системы.
Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 16 августа 2021 года.

Расчет фундаментов, несущих конструкций и теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ТОО «Гео-Статус KZ» в 2020 году, арх.(инв.) № 30.20.

Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 19 января 2021 года № KZ07VRC00009541 о расположении объекта за пределами водоохранной зоны и полосы оз. Талдыколь.

Акт обследования зеленых насаждений, выданный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 23 декабря 2020 года № 205-06-17/3829.

Письмо ТОО «Эко Полигон Астаны» от 03 июля 2021 года № 87 о приеме непригодного грунта.

Протокол дозиметрического контроля от 26 января 2021 года № 31, проведенный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан.

Протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 22 июля 2021 года № 53R, проведенный ТОО «Ecology Business Consulting».

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 11 января 2021 года исх.№ 505-09-08/96 об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Нур-Султан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в левобережной части г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е17 и Е32.

В геоморфологическом отношении участок строительства приурочен к надпойменной террасе р. Есиль.

Поверхность земли представляет собой слабоволнистую равнину. На участке и прилегающей территории находятся заболоченные участки. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 342,5 до 343,2 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт	- 1,5 кПа;
базовый скоростной напор ветра	- 0,77 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 1,71 м,
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,08 м,
пески гравелистые, крупные и средней крупности	- 2,23 м,
крупнообломочные грунты	- 2,53 м;
сейсмичность района	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении площадки изысканий в пределах изученной глубины (18,0 м) принимают участие аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (aQ_{II-III}), представленные заиленными суглинками, суглинками, песками средней крупности, крупными, гравелистыми и образования нижнего карбона (еС1), представленные суглинками и дресвяными грунтами.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е17 и Е32», выполненного ТОО «Гео-статус KZ» в 2020 году (арх. № 30.20), площадка строительства объекта сложена следующими грунтами (напластования сверху-вниз):

ИГЭ-0. Заиленный суглинок, темно-бурого и черного цветов, текучей консистенции, с содержанием органических веществ 10,3%, вскрытой мощностью 0,3-0,6 м:

ИГЭ-1. Суглинок, бурого цвета, от полутвердой до текучей консистенции, с вкраплениями карбонатов, с прослойками песка и супеси мощностью до 20 см, вскрытой мощностью 2,4-3,5 м:

γ_{II}=18,23 кН/м^3, c_{II}=27,25 кПа, φ_{II}=14,75°, Е=4,7 МПа.

ИГЭ-2. Песок средней крупности, коричневого цвета, водонасыщенный, с прослойками супеси и песка различных фракций мощностью до 20 см, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 1,2-4,1 м:

c_{II}=0 кПа, φ_{II}=28°, Е=23,2 МПа.

ИГЭ-3. Песок крупный, коричневого цвета, водонасыщенный, с прослойками суглинка и песка различных фракций мощностью до 20 см, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 0,8-1,8 м:

c_{II}=0 кПа, φ_{II}=31°, E=30 МПа.

ИГЭ-4. Песок гравелистый, коричневого цвета, водонасыщенный, с прослойками суглинка и песка различных фракций мощностью до 20 см, средней плотности, полимиктового состава, вскрытой мощностью 2,5-6,2 м:

c_{II}=0 кПа, φ_{II}=32°, E=36,6 МПа.

ИГЭ-5. Суглинок, серо-зеленого цвета и серого цветов, твердой и полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, вскрытой мощностью 0,3-3,2 м:

γ_{II}=17,27 кН/м^3, c_{II}=22,5 кПа, φ_{II}=16,5°, E=6,2 МПа.

ИГЭ-6. Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем, зеленого цвета, местами серого цветов, по петрографическому составу дресва представлена песчаником. Содержание фракций: щебень - 32%, дресва - 23%, заполнитель - 44%. Заполнитель – суглинок, серого-зеленого цвета, твердой консистенции, вскрытой мощностью 3,4-7,5 м:

R_0=450 кПа.

Морозное пучение не влияет на конструкцию свайных фундаментов. Отметка низа ростверков выше «черной» отметки земли. Разделом ГП предусмотрена подсыпка территории. В разделе КЖ под бетонной подготовкой предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 300 мм.

Грунты незасолены, обладают слабой и средней сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W4 на портландцементе. По степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону марки W4 и W6 – слабо- и среднеагрессивные, к бетону марки W8 – слабо- и неагрессивные.

Грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к конструкции из углеродистой стали.

Подземные воды на участке работ вскрыты в четвертичных отложениях. Появление подземных вод отмечено на глубине 0,0÷3,5 м. Участок изыскания находится на заболоченном участке, установившийся УПВ по замеру на сентябрь 2020 г. зафиксирован на глубинах 0,0-0,6 м, т.е. на отметках 342,44 – 343,0 м, за прогнозируемый принят уровень на 1,0 м выше установившегося на период изысканий.

Минерализация подземных вод составляет 5430 мг/л, что характеризует их как соленые. По химическому составу воды хлоридные натриевые, общая жесткость 22 м.моль/дм^3 (очень жесткие).

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией по отношению к бетонам марки W4-W8; по отношению к бетону марки W4 на портландцементе не обладают сульфатной агрессией; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – среднеагрессивные; при постоянном погружении – неагрессивные.

Поверхностный сток талых и дождевых вод с поверхности площадки затруднен, поэтому в теплый период года уровень грунтовых вод находится на поверхности земли. В зимний период года происходит незначительное снижение уровня грунтовых вод.

Район строительства не сейсмичный по СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

6.2 Проектные решения

Строительство объекта предусмотрено в три очереди:

1 очередь – жилые блоки;

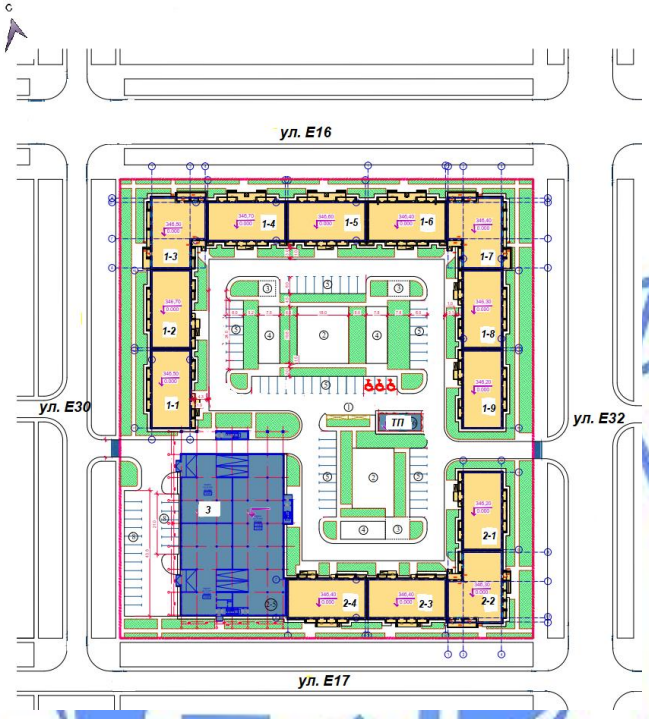
2 очередь - наружные инженерные сети и благоустройство;

3 очередь – паркинг.

В данном заключении рассмотрены объекты первой очереди строительства.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен на левом берегу реки Ишим, в районе пересечения улиц Е16, Е32, Е17, Е30 в городе Нур-Султан. Общая площадь отведенного земельного участка составляет 2,3020 га. Участок строительства свободен от застройки, наружных инженерных сетей и благоустройства.



Условные обозначения
1-1…1-9 жилые блоки. 3 паркинг.
2-1…2-4 жилые блоки. ТП трансформаторная подстанция.

Рис. 1. Схема генплана

По генеральному плану на участке расположены жилые блоки, образующие два девятиэтажных жилых здания, трехэтажный паркинг, трансформаторная подстанция. Трансформаторная подстанция расположена на расстоянии не менее 10 м от стен жилого здания.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Гео-Статус KZ» в июле 2020 года. Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Разбивочный план выполнен с координатной привязкой проектируемых зданий. Размерная привязка элементов благоустройства выполнена от проектируемых зданий.

В угловых блоках 1-3, 1-7, 2-2 запроектированы сквозные проходы по первому этажу жилых зданий, расположенные на расстоянии не более 100 м друг от друга.

Расположение проектируемых проездов обеспечивает возможность проезда пожарных машин вдоль продольных сторон жилых блоков и доступ пожарных с автолестниц в любое помещение жилого комплекса, доступ к эвакуационным выходам.

На участке предусмотрены: придомовые площадки, гостевые парковки, тротуары, озеленение. Количество машиномест на открытых автостоянках и в паркинге соответствует требованиям строительных норм.

Рельеф участка относительно ровный. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом отметок прилегающих территорий с обеспечением отвода поверхностных и талых вод от зданий по проездам в городские сети ливневой канализации.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилых блоков. Абсолютные отметку 0,000 жилых блоков колеблются от 346,20 до 346,80.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в жилые здания. Входы в здание защищены от атмосферных осадков. На открытой парковке выделены места для маломобильных групп населения.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилые блоки

Класс жилья – IV.

На участке запроектированы два жилых здания (пятна), состоящие из жилых блоков:

пятно 1 – блоки 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9;

пятно 2 – блоки 2-1, 2-2, 2-3, 2-4.

Жилые блоки – односекционные, девятиэтажные, с чердаком и подвалом. Кровля – малоуклонная (плоская), рулонная с внутренним организованным водостоком. Предусмотрены угловые и рядовые блоки.

Высота первого этажа составляет 3,32 м, остальных этажей - 3,02 м. Высота помещения чердака – 1,6 м, высота помещений подвала - 1,67 м.

В подвале жилых блоков предусмотрена прокладка инженерных коммуникаций, расположены водомерные узлы, электрощитовые, в секциях 1-3, 1-7, 2-2 запроектированы тепловые пункты. Высота помещений тепловых пунктов составляет 2,02 м. Из подвалов жилых блоков предусмотрены выходы наружу через лестничную клетку, отделенную от лестничной клетки надземной части здания кирпичной перегородкой.

На первом этаже жилых блоков 1-3, 1-7, 1-4, 1-5, 1-6, 2-2, 2-3, 2-4 запроектированы встроенные помещения общественного назначения и входные группы жилых секций. Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены санузлы и помещения уборочного инвентаря, остальная часть помещения свободной планировки. В остальных секциях на первом этаже расположены входные группы жилых зданий и квартиры. Все входы в здание оборудованы тамбурами. В угловых блоках 1-3, 1-7, 2-2 запроектированы сквозные проходы по первому этажу жилых зданий.

Со второго этажа и выше во всех жилых блоках запроектированы одно-, двух- и трехкомнатные квартиры, лестничные клетки, лифтовые и межквартирные холлы. Всего в жилых блоках запроектировано 569 квартир, в том числе:

в пятне 1 - 396 квартир (244 однокомнатные, 20 двухкомнатных, 132 трехкомнатные квартиры);

в пятне 2 - 173 квартиры (99 однокомнатных, 25 двухкомнатных, 49 трехкомнатных квартир).

Планировка квартир решена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к жилью IV класса. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, летние помещения, ванные комнаты, санитарные узлы.

Квартиры, расположенные выше 15 м от планировочной отметки противопожарного проезда обеспечены аварийными выходами в соответствии с противопожарными требованиями.

Продолжительность инсоляции жилых комнат квартир соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

Для вертикальной связи этажей в каждом жилом блоке предусмотрены лестничная клетка типа Л1, обеспеченная выходом наружу, и лифт грузоподъемностью 1000 кг, вместимостью 13 человек, без машинного помещения. Внутренние размеры кабин лифтов и дверей приняты с учетом размеров инвалидных колясок и возможности транспортировки человека на носилках.

Тепловая защита зданий комплекса выполнена в соответствии с теплотехническим расчетом, выполненным ТОО «Компания «Стройтекс».

Архитектурные и цветовые решения фасадов многоквартирного жилого комплекса соответствуют согласованному эскизному проекту.

Цоколь – облицовка гранитом.

Стены – высококачественная декоративная штукатурка по негорючему утеплителю наружных стен.

Окна, балконные двери – блоки из поливинилхлоридного профиля с двухкамерным и однокамерным стеклопакетом, из алюминиевого сплава с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – из алюминиевого сплава с однокамерным стеклопакетом.

Наружные двери – стальные, окрашенные в заводских условиях, и алюминиевые остекленные.

Подпорные стенки крылец, пандусов – облицовка гранитной плиткой.

Кровля жилых секций – мягкая рулонная из техноэласта.

Внутренняя отделка

Во встроенных помещениях общественного назначения и квартирах предусмотрена черновая отделка без финишного отделочного слоя, в помещениях общего пользования - чистовая.

Материалы внутренней отделки приняты следующие:

потолки – штукатурка по сетке по утеплителю, шпатлевка сухими смесями, известковая побелка, окраска водоэмульсионной и фасадной красками по подготовленной поверхности;

стены – штукатурка и выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной и фасадной красками по подготовленной поверхности, декоративная штукатурка по подготовленной поверхности, известковая побелка;

полы – цементно-песчаная стяжка, керамогранит.

Технические показатели жилых зданий

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Этажность	этаж	9
2	Площадь застройки всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	6 231,92 4 324,40 1 907,52
3	Общая площадь зданий всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	35 905,08 24 826,62 11 078,46
4	Общая площадь квартир всего, в том числе:	$м^2$	28 937,56

	пятно 1 пятно 2		20 154,00 8 783,56
5	Площадь встроенных помещений общественного назначения, всего в том числе: пятно 1 пятно 2		2 220,33 1 391,10 829,23
6	Количество квартир всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	кв.	569 396 173
7	Строительный объем зданий всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^3$	163 517,97 113 228,73 50 289,24

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые блоки

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема жилых блоков стеновая. Конструкции жилых блоков с продольными и поперечными несущими стенами из кирпича, которые обеспечивают устойчивость здания дополнительно с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия из сборных железобетонных плит. Дополнительная устойчивость обеспечивается установкой внутренних связевых поперечных стен и лестнично-лифтового узла. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость секций обеспечена совместной работой системы кирпичных несущих стен, горизонтальных дисков перекрытий, вертикальных кирпичных стен лифтовой шахты и лестничной клети, свайных фундаментов.

Расчет несущих конструкций здания выполнен ТОО «Компания СТРОЙТЕКС».

Расчет выполнен на основе сочетания нагрузок, в соответствии с заданием на проектирование и требованиями:

СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 – Основы проектирования несущих конструкций;

СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 – Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1.Общие воздействия. Собственный вес, 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 воздействия.

СП РК EN 1996-1-1:2005/2011 – Проектирование каменных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для армированных и неармированных каменных конструкций.

СП РК EN 1997-1:2004/2011 – Геотехническое проектирование. Часть 1. Общие правила.

Расчет свайных фундаментов жилых блоков выполнен в программе «ЛИРА САПР 2021».

Расчет несущих кирпичных простенков выполнен в программе «Камин (64-бит), версия: 21.1.1.1 от 22.07.2015 г.

Фундаменты – свайные. Сваи забивные железобетонные сечением 300х300 мм длиной 9 м по серии 1.011.1-10, вып.1 с 9-м типом армирования из бетона класса С16/20, W8, F150 на сульфатостойком цементе.

Максимальная расчетная нагрузка на сваи, согласно расчету, в рядовых блоках составляет 44,2 т, в угловых блоках – 42,9 т.

Несущая способность свай с учетом коэффициента надежности 1,25 по результатам статического зондирования, принятого на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Гео-статус KZ» в 2020 году арх.(инв.) № 30.20 составляет в жилых блоках:

1-1, 1-5, 1-6, 1-8, 1-9, 2-1, 2-3, 2-4 – 55,1 т на глубине 10,8 м,

1-2, 1-3, 1-4, 1-7, 2-2 – 52,2 т на глубине 10,7 м.

Основанием свайных фундаментов являются грунты:

ИГЭ-2 – песок средней крупности: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=28°, E=23,2 МПа;

ИГЭ-3 – песок крупный: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=31°, E=30 МПа;

ИГЭ-4 – песок гравелистый: c_{II}=0 кПа, φ_{II}=32°, E=36,6 МПа.

Ростверк под стены – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности С20/25, W8, F150 на сульфатостойком цементе. Размер поперечного сечения – 600х600(h) мм и 1400х600(h) мм. Для монолитных ростверков принята арматура периодического профиля А400 и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

армирование выполнено пространственными каркасами из продольной арматуры Ø16, 18 А400, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø10 А240 с шагом 150 мм;

в метах пересечения ростверков установлены соединительные стержни из арматуры Ø12, 18 А400;

в нижней и верхней зоне установлена дополнительная поперечная горизонтальная арматура Ø12 А400 с шагом 200 мм;

в нижней и верхней зоне установлена дополнительная продольная горизонтальная арматура Ø18, 25, 28 А400.

Под ростверками выполнена подготовка из монолитного бетона класса по прочности С8/10 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 300 мм.

Стены подвала – блоки бетонные для стен подвалов по ГОСТ 13579-2018 из бетона на сульфатостойком цементе, монтаж блоков на цементно-песчаном растворе М75. Местные заделки из бетона класса С12/15 на сульфатостойком цементе.

Наружные стены – из керамического кирпича толщиной 510 мм КР-р-по-250х120х65 мм/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100 (с утеплением и наружной отделкой по решениям раздела АР).

Внутренние стены – из керамического кирпича толщиной 380 мм КР-р-по-250х120х65 мм/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Наружные и внутренние стены армированы сеткой из проволоки Ø4Вр-I по ГОСТ 6787-80:

1 и 2 этажи сеткой из проволокиØ4Вр-I с ячейкой 40х40 через 5 рядов кладки,

3 – 9 этажи сеткой из проволокиØ4Вр-I с ячейкой 50х50 через 5 рядов кладки.

Монолитные пояса выполнены в торцах панелей перекрытия из бетона класса С20/25 толщиной 220 мм. Для монолитных поясов принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Армирование выполнено пространственными каркасами из одиночной арматуры Ø16 А500С в верхней и нижней зоне, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами Ø6 А240 с шагом 300 мм. В монолитных поясах, устроенных в несущих стенах, установлены петли из арматуры Ø8 А240 с шагом 1200 мм для анкеровки плит перекрытий.

Перегородки межквартирные – многослойные толщиной 240 мм из газобетонных блоков Блок I / 600×300×250 / D500 / B2,5 / F25 ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе (по решениям раздела АР). Армирование выполнено в месте крепления перегородки к несущим стенам. Перегородки армированы сеткой из проволоки Ø3Вр-I по ГОСТ 6787-80.

Перегородки внутриквартирные – из газобетонных блоков толщиной 100 мм Блок I / 600×300×250 / D500 / B2,5 / F25 ГОСТ 31360-2007 на клеевом растворе.

Перегородки санузлов – из керамического кирпича толщиной 120 мм КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Армирование выполнено в трех швах кладки в месте крепления перегородки к несущим стенам. Перегородки армированы сеткой из проволоки Ø3Вр-I по ГОСТ 6787-80.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и 1.038.1-1, вып.2.

Покрытие и перекрытия – плиты железобетонные многопустотные по серии СТ РК 949-92.

Плиты монолитные – железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса С20/25. Для плит принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в нижней зоне производится сетками из одиночных продольных стержней Ø16, 28, 32 А500С с шагом 150 мм и поперечными стержнями Ø16 А500С с шагом 200 мм;

рабочее армирование в верхней зоне производится сетками из одиночных продольных стержней Ø16, 20, 22 А500С с шагом 150 мм и поперечными стержнями Ø16 А500С с шагом 200 мм;

для поддержания верхней сетки площадок устанавливаются шпильки из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Монолитные участки – из бетона класса С20/25 толщиной 220 мм. Для монолитных участков принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Монолитные участки, примыкающие к стенам, армированы пространственными каркасами с продольной арматурой Ø16 А500С и поперечной арматурой Ø6 А240 с шагом 200 мм. Монолитные участки между плитами перекрытий армированы в нижней зоне корытообразными стержнями, уложенными поперек плит, из арматуры Ø10 А500С и продольной арматурой Ø10 А500С, в верхней зоне уложена сетка из арматуры Ø6 А240 с шагом 200 мм в двух направлениях.

Балки для опирания наружных стен чердака на отметке 27,160 над лоджиями – монолитные железобетонные сечением 380х500(h) мм из бетона класса по прочности С20/25. Для балок принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016. Продольные стержни в верхнем и нижнем сечении из арматуры Ø20 А500С, с поперечной арматурой из хомутов Ø8 А240 с шагом 100 мм в опорной зоне и 200 мм в пролете.

Лестничные марши с отметки минус 0,000 до отметки 1,710, с отметки 1,710 до отметки 2,760, с отметки 2,760 до отметки 4,590 – железобетонные ступени ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97. Косоуры крепятся к закладным деталям, установленным в торцах монолитных балок лестницы.

Лестничные марши – железобетонные ступени ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97. Косоуры крепятся к площадкам через опорные уголки по ГОСТ 8509-93 анкер-шпильками по каталогу «HILTI».

Лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса С20/25. Для площадок принята арматура периодического профиля А500С и гладкая А240 по ГОСТ 34028-2016:

рабочее армирование в верхней и нижней зоне производится сетками из одиночных стержней Ø16 А500С с шагом 200 мм;

для поддержания верхней сетки площадок устанавливаются шпильки из арматуры Ø8 А240 с шагом 200 мм.

Ограждение маршей – трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78.

Стремянки в ИТП блоков 1-3, 1-7, 2-2 – с косоурами из швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97, ступени из стали рифленой по ГОСТ 8568-77 и уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, ограждение из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Стремянки выхода на кровлю будки – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Противопожарная стремянка эвакуационная, установленная на лоджиях блоков 1-3, 1-7, 2-2 – из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93, ступени из арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Эвакуационные люки, установленные на лоджиях блоков 1-3, 1-7, 2-2 – с рамой из уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и заполнением из листов стальных с ромбическим рифлением по ГОСТ 8568-77.

Приямки с окнами для обеспечения пожаротушения – монолитные железобетонные с толщиной днища 200 мм и стенок 250 мм из бетона класса С20/25. Армированные днища и стенок выполнено двумя сетками из арматуры Ø8 А400 с шагом 200 мм в двух направлениях, объединенных шпильками из арматуры Ø6 А240 с шагом 400 мм в шахматном порядке, по ГОСТ 34028-2016. В стенках установлены скобы для спуска из арматуры Ø20 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм. В приямках, расположенных возле крыльца, выполнено ограждение из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8732-78.

Навесы над приямками – с каркасом из профилей стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012 и покрытием из профилей стальных гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2016.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса С16/20. Крыльца армированы двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры Ø8, 10 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в двух направлениях, между сетками установлены шпильки из арматуры Ø6 А240.

Козырек входа – из профилей стальных гнутых квадратных по ГОСТ 30245-2012, швеллеров стальных горячекатаных по ГОСТ 8240-97, уголков стальных равнополочных по ГОСТ 8509-93 и покрытием из профилей стальных гнутых с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2016.

Отмостка – с покрытием из асфальтобетона толщиной 40-100 мм по грунтовке из двух слоев битума, уложенное на основание из бетона класса С20/25 толщиной 130 мм, армированная сеткой из проволоки Ø5 Вр-I с шагом 150 мм в двух направлениях, по втрамбованному в грунт щебнем толщиной 150 мм.

Крыша – чердачная, кровля рулонная (по решениям раздела АР).

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013, в том числе:

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком цементе с покрытием горячим битумом за два раза;

в жилых блоках предусмотрена горизонтальная гидроизоляция между железобетонными фундаментами и кирпичными стенами из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм и гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на отметке минус 0,100;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети согласно письму заказчика от 12 февраля 2021 года № 8-1/319 в составе рассматриваемого проекта не предоставлялись и будут разработаны отдельным проектом.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование и технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 09 сентября 2020 года № 4702-11, в соответствии с действующими нормативами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования минус 31,2°С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, с параметрами теплоносителя - 130/70°С. Располагаемый напор в точке подключения – 10,1 м.в.ст.

Жилые и встроенные помещения пятна1 блоки 1 ÷ 9 и пятна 2 блоки 2-1 ÷ 2-4.

Системы теплоснабжения для секции комплекса запроектирована от общих автоматизированных тепловых пунктов (ТП-1) расположенных в технических помещениях подвального этажа в секциях:

ТП-1 в блоке 3 пятна 1 для систем ОВ блоков 1, 2, 3, 4, 5;

ТП-2 в блоке 7 пятна 1 для систем ОВ блоков 6, 7, 8, 9;

ТП-3 в блоке 2-2 пятна 2 для систем ОВ секции 2-1, 2-3, 2-3, 2-4.

В каждом ТП предусмотрена три раздельных узла управления; для отопления жилой части, встроенных помещении и горячего водоснабжения. Учет теплопотребления предусмотрен с установкой приборов учета тепловой энергии по блокам - общедомовые, по этажные - для каждой квартиры и индивидуальные – для коммерческих помещений. Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС секции выполнено по независимой закрытой схеме через теплообменники. Теплоноситель для систем отопления – горячая вода с параметрами 80-60°С, для системы горячего водоснабжения (ГВС) - вода с параметрами 60-5°С.

Отопление

Система отопления жилых и встроенных помещений запроектирована - двухтрубная, поквартирная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для систем отопления лестничных клеток запроектирована – однотрубная стояковая проточная с нижней разводкой. В качестве отопительных приборов для всех систем отопления приняты секционные биметаллические радиаторы со встроенными термостатическими клапанами для регулирования теплоотдачи приборов. Для гидравлического регулирования и стабилизации разности давления систем отопления на распределительных поэтажных коллекторах и на каждую квартиру устанавливаются автоматические и ручные балансировочные регуляторы перепада давления (клапаны). Удаление воздуха осуществляется кранами из верхних точек системы и через воздушные краны приборов. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура. Для отопления помещений электрощитовых принята установка электрических конвекторов.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 изолированных трубчатой изоляцией. Трубопроводы поквартирной горизонтальной разводки приняты из армированных полипропиленовых труб Herkul, проложенных в конструкции пола.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный, через фрамуги оконных проемов. Вытяжка осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов встроенными воздуховодами.

Вентиляция офисных помещении запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Для вентиляционных установок и воздуховодов в проекте предусмотрены места и вентиляционные каналы, монтаж и установка предусмотрена арендателями.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм.

Основные технические показатели

Общий расход тепла на отопление и ГВС жилого комплекса по ТП:

ТП-1 – 1811309 Вт; ТП-2 - 1426775 Вт; ТП-3 – 1495113 Вт.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации выполнен согласно технических условий, выданных ГКП «Астана Су Арнасы» от 07 сентября 2020 года № 3-6/1603 и ГКП на ПХВ «ELORDA ECO SYSTEM» от 05 сентября 2020 года № ПО.2020.0008760, в соответствии с действующими нормативными документами.

Гарантийный напор в городской сети водопровода – 0,1 МПа.

<u>Жилые и встроенные помещения пятна1 блоки 1 ÷ 9 и пятна 2 блоки 2-1 ÷ 2-4</u>

Подключение жилого комплекс предусмотрен в общую насосную станцию (НС), расположенной в отдельном здании на территории комплекса. Подача воды от НС для каждого блока пятен 1 и 2 предусмотрена по магистральным трубопроводам проложенному по паркингу. На вводе водопровода в каждый блок установлены раздельные водомерные узлы для жилой части и встроенных помещении с счетчиками воды. Общая насосная станция не рассматривается в данной очереди.

Хоз-питьевое и горячее водоснабжение (ГВС)

Система хоз-питьевого водопровода и ГВС запроектирована тупиковая, с вертикальной по стоячной разводкой в санитарных кабинах, раздельная для жилой части и офисных помещении. Система горячего водоснабжения с падающим и циркуляционным стояком. Для учета расхода холодной и горячей воды в каждой квартире предусмотрена установка счетчиков воды с радиомодулем. На падающих стояках горячего водоснабжения установлены полотенцесушители, в верхних точках системы ГВС установлены автоматические воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения, запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых труб PN 10, 20 по ГОСТ 32415-2013. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex-ST.

Канализация бытовая

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Система канализации для жилой части и встроенных поме-

щении раздельная. Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации предусмотрена установка прочисток и ревизий. Сети канализации вентилируются через вытяжные стояки, выводимый выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы внутренней системы канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89. Выпуски и сборные магистральные трубопроводы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Водостоки

Для сбора и отвода атмосферных осадков с кровли жилых секции и кровли паркинга предусматривается система внутренних водостоков с отводом в центральную ливневую канализацию города. Водосточные воронки и сборные трубопроводы предусмотрены с электрообогревом.

Система внутреннего водостока запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация дренажная и напорная

Система дренажной канализации предусмотрена для отвода воды из помещения тепловых пунктов. Условно чистые сточные воды собираются самотеком в приямки, в которых установлены погружные дренажные насосы, с поплавковым выключателем которые включаются при заполнении приямка и откачивают стоки в сеть ливневой канализации.

Напорный трубопровод от дренажных погружных насосов выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели

Общий расход хоз-питьевого и горячего водоснабжения блоков по пятнам:

пятно 1 блоки 1 – 24,0 м³/сут; 2 – 24,0 м³/сут; 3 – 21,6 м³/сут; 4 – 21,6 м³/сут; 5 – 21,6 м³/сут; 6 – 21,6 м³/сут; 7 – 21,6 м³/сут; 8 – 24,0 м³/сут; 9 – 24,0 м³/сут;

пятно 2 блоки 1 – 24,0 м³/сут; 2 – 21,6 м³/сут; 3 – 23,7 м³/сут; 4 – 23,7 м³/сут;

Электротехнические решения

Жилые блоки

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания, согласно классификации ПУЭ относятся к потребителям II категории надежности электроснабжения.

К I категории относятся противопожарное оборудование, аварийное и эвакуационное освещение, лифты, запитанные от трех источников электроснабжения.

На вводе в здание предусмотрена установка вводно-распределительных панелей типа ВРУ. ВРУ для жилой части устанавливаются в электрощитовой подвала.

Для потребителей 1 категории в электрощитовой устанавливается щит АВР, предусмотрено питание от дизель-генератора напряжением 380/220В.

В качестве силовых щитов к установке приняты щиты распределительные модульного исполнения. В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются пускатели и щиты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Расчет освещенности произведен методом коэффициента использования. К установке приняты светодиодные светильники. Управление

рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту, в холлах и коридорах от датчиков движения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения. Управление аварийным освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

В поэтажных коридорах в нишах стен установлены этажные щитки. В щитах размещены счетчики общеквартирного учета электроэнергии и автоматический выключатель на вводе.

В квартирных щитках установлены на вводе - автоматический выключатель 63 А, на отходящих линиях - однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А и устройство защитного отключения на номинальный ток 16, 40 А и ток утечки 30 мА. Согласно ПУЭ РК питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Питающие и групповые сети электропотребителей выполнены алюминиевыми и медными кабелями, не распространяющими горение, с пониженным дымообразованием в п/э трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки и открыто на скобах, в лотке по паркингу и подвалу.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок.

Предусмотрено отключение вентиляции при возникновении пожара.

Групповая сеть в квартирах выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнгП-LS, прокладываемым в полиэтиленовых трубах, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Расчетная мощность для пятна 1 блока 1-1/1-2 составляет по 123,04 кВт.

Расчетная мощность для пятна блока 1-3 составляет - 153,44 кВт.

Расчетная мощность для пятна 1 блока 1-4/1-5/1-6 составляет по 115,68 кВт.

Расчетная мощность для пятна 1 блока 1-7 составляет - 147,44 кВт.

Расчетная мощность для пятна 1 блока 1-8/1-9 составляет по 123,04 кВт.

Расчетная мощность для пятна 2 блока 2-1 составляет - 123,04 кВт.

Расчетная мощность для пятна 2 блока 2-2 составляет -150,74 кВт.

Расчетная мощность для пятна 2 блока 2-3/2-4 составляет по 115,68 кВт.

Встроенные помещения

Электроснабжение встроенных помещений предусмотрены от вводно-распределительного устройства типа ВРУ-1, установленного в электрощитовой питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Электроснабжение каждого встроенного помещения выполнено от распределительных шкафов ЩА. Учет электроэнергии предусмотрен приборами учета, установленными в каждом щите.

Ориентировочные удельные, расчетные, электрические нагрузки офисных помещений рассчитывались в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Согласно задания на проектирование, проектом не учитывалась разводка групповых электрических сетей для встроенных помещений.

Питающие сети выполнены кабелем с медными жилами, не распространяющей горения, прокладываемым в ПВХ трубах.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-1 для пятна 1 блока 1-3/1-7 составляет по 41,1 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-1 для пятна 1 блока 1-4/1-5/1-6 составляет по 39,8 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-1 пятна 2 для блока 2-2 составляет 41,1 кВт.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ-1 пятна 2 для блока 2-3/2-4 составляет по 39,8 кВт.

Фасадное освещение

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирования и архитектурного проекта освещения. Управления фасадным электроосвещением предусмотрены от щитов ЩО, запитанные от ВРУ1 жилых блоков.

Рабочим проектом приняты светодиодные светильники и ленты, установленные на фасаде здания. Сеть освещения выполнена кабелем с медными жилами кабелем марки ВВГнг, проложенный в ПНД трубе по стенам здания на скобах.

Молниезащита и заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовых каждого блока.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 25 х 4 мм.

В качестве защитного заземления используются заглубленные в землю металлические и железобетонные конструкции здания.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите III категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки Ø6 мм, проложенной по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали Ø 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Жилые блоки

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети. Разводка телефонного оптического кабеля в каждом жилом блоке осуществляется от оптической муфты, установленной в подвале.

Коробки распределительные этажные (КРЭ) установлены в слаботочных отсеках этажных электрических щитов. Каждая КРЭ укомплектована сплиттерами с коэффициентом деления 1/16, 1/8 в необходимом количестве.

От муфты до КРЭ проложен оптический кабель ОКН-2. По вертикальному стояку кабели проложены в жесткой ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Для ответвления абонентского оптического кабеля на всех этажах установлены коробки протяжные этажные КПЭ.

От коробок КРЭ до абонентских розеток, установленных в квартирах, проложены гибкие оптические кабели марки FTTH-SM-1, в пластиковом мини-канале.

Система телевидения и интернета предусмотрена совместно с телефонизацией, с передачей информации в одном пакете передачи данных по оптическому кабелю.

Домофонная связь

Для жилого дома предусмотрена система многоквартирной аудиодомофонной связи. Блоки управления и коммутации установлены в слаботочных отсеках этажных электрических щитов.

Снаружи, возле входной двери установлена вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь установлен электромагнитный замок и доводчик. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки выхода. На дверях, ведущих в подвал, установлены терминалы доступа со считывателем ключей.

В квартирах установлены абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем JY(St)Y-1x2x0,8 мм^2, проложенным в пластиковом мини-канале. Прокладка кабелей по вертикальному стояку выполнена в жесткой ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Видеонаблюдение

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой, IP-видеокамеры установлены на входных группах, в лифтовых холлах и снаружи по периметру зданий.

Камеры наружного видеонаблюдения выбраны уличного типа, для внутреннего видеонаблюдения выбраны камеры купольного типа.

Система видеонаблюдения выполнена на базе PoE коммутаторов, установленных в настенных шкафах, на которые сводятся все сигналы с видеокамер.

Питание IP-видеокамер, а также передача цифрового сигнала от IP-видеокамер осуществляется посредством информационного кабеля UTP 5-ой категории. Кабель проложен в пластиковом мини-канале.

Диспетчеризация лифтов

Рабочий проект выполнен с применением оборудования диспетчерского комплекса «ОБЬ» и предназначен для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

Лифтовой блок Версии 6.0 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;

обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;

обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;

отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);

подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении к звуковому тракту диспетчерского комплекса «ОБЬ»;

автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально).

Контроллер локальной шины КЛШ pro установлен в помещении лифтовой диспетчерской на первом этаже в блоке 1-6.

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусмотрена прокладка кабеля UTP Cat.5e в гибкой гофрированной ПВХ трубе диаметром 25 мм. Между жилыми блоками кабель положен на тросе.

Встроенные помещения

Телефонизация

Телефонизацию встроенных помещений (офисов) предполагается выполнить от городской телефонной сети, арендаторами отдельно, от оптической распределительной коробки, установленной в коридоре на первом этаже. Рабочим проектом предусмотрена прокладка гофрированных ПВХ труб диаметром 25 мм от этажной распределительной коробки до каждого встроенного помещения, скрыто.

Пожарная сигнализация

Во встроенных помещениях предусмотрено устройство системы автоматической пожарной сигнализации. Автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии возникновения пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения людей о пожаре;

формирование сигналов на автоматическое управление системами общеобменной вентиляции;

контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания.

В каждом встроенном помещении предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный. Для обнаружения очага возгорания, в защищаемых помещениях установлены дымовые пожарные извещатели, на пути эвакуации установлены ручные пожарные извещатели.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 мм^2, проложенным в гофрированной ПВХ трубе и в пластиковом канале.

По классификации систем оповещения, согласно СН РК 2.02-11-2002*, принят второй тип системы оповещения о пожаре. Предусмотрены световые табло «Шығу/Выход», светозвуковые оповещатели, установленные в регламентируемых местах.

Электропитание системы ПС и СОУЭ выполнено по первой категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК, от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервированного источника питания.

Защитное заземление и зануление приборов пожарной сигнализации и оборудования выполнено в общем контуре в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документацией завода-изготовителя.

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка автоматических термостатических клапанов на отопительных приборах систем отопления;

установка автоматической балансировочной арматуры в системах отопления;

установка приборов учета тепла на вводе в здание и на встроенные помещения;

установка электронного регулятора ECL для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха.

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрен следующий объем мероприятий по ограничению потерь электроэнергии:

автоматика управления отоплением и вентиляцией;

применение современных микропроцессорных устройств автоматики;

измерение электропотребления электронными счетчиками с возможностью их включения в перспективе в комплекс АСКУЭ;

применены энергосберегающие светодиодные светильники.

Класс энергетической эффективности блоков жилого комплекса – очень высокий А (табл.3 МСН 2.04-02-2004).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений общественного назначения – Ф4.3.

В соответствии с требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности и технического задания на проектирование в рабочем проекте предусмотрена система противопожарной защиты, которая в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 обеспечивает требуемый уровень пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическую эффективность этой системы при защите материальных ценностей.

Размещение секций многоквартирного жилого комплекса запроектировано с учетом требований пожарных разрывов между зданиями и сооружениями, обеспечением проезда пожарных автомобилей по проездам с соответствующим покрытием.

Жилой комплекс запроектирован соответствующим требованиям степени огнестойкости, несущие конструкции приняты из негорючих материалов. Запроектированные параметры эвакуационных путей и выходов из помещений и зданий в целом соответствуют требованиям установленных норм и обеспечивают возможность эвакуации.

Для предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, видеонаблюдения, аварийное освещение, домофонная связь, диспетчеризация лифтов.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «Фирма «Ақ-Көңіл», г.Алматы (государственная лицензия № 01050Р от 24 июля 2007 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан).

Площадка на период строительства представлена 2 организованными и 9 неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: источник № 0001 – битумный котел, источник № 0002 – компрессор, источник № 6001 – ДВС строительной техники и автотранспорта, источник № 6002 – движение техники по площадке, источник № 6003 – сварочные и паяльные работы, источник № 6004 - покрасочные работы, источник № 6005 – земляные работы, источник № 6006 - разгрузка инертных материалов, источник № 6007 – укладка асфальтобетонной смеси, источник № 6008 – гидроизоляционные работы, источник № 6009 - инструмент механической обработки материалов.

На период эксплуатации объекта установлено 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: источники № 6001- № 6008 – открытые автостоянки.

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азота диоксиду – 1,37273 ПДК с учетом фона (0,05273 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 3,8 %), взвешенные частицы – 2,3892 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,0 %), гр. суммации № 31 – 1,40484 ПДК с учетом фона (0,07204 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 5,1 %), гр. суммации пыли – 2,3892 ПДК с учетом фона (<0,001 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 0,0 %).

Результат расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ города показал превышение предельно-допустимых концентраций в жилой зоне по азоту диоксиду – 1,34857 ПДК с учетом фона (0,02857 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,1 %), гр. суммации № 31 – 1,36623 ПДК с учетом фона (0,03343 ПДК без учета фона, вклад предприятия – 2,4 %).

Превышение концентраций загрязняющих веществ обусловлено высокими фоновыми концентрациями по азоту диоксиду и взвешенным частицам в атмосферном воздухе города Нур-Султан, которые вносят основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды города (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 24 июня 2021 года № 03-3-05/1894). Вклад источников выбросов на период строительства и эксплуатации в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Нормативы эмиссий от работы двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства		
	г/сек	т/год
Всего:	4,045467	19,85045706

Ближайшим поверхностным водным объектом является озеро Талдыколь, расположенное на расстоянии более 1200 метров от участка строительства объекта. Площадка проектируемого объекта находится за пределами водоохранной зоны и полосы водного объекта (письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 19 января 2021 года № KZ07VRC00009541).

На выезде с территории строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением.

Отвод бытовых сточных вод на период строительства предусмотрен в биотуалеты, с дальнейшим вывозом спецавтотранспортом по договору специализированными организациями.

Сброс грунтовых вод в период строительного водопонижения, осуществляется в

ближайший действующий коллектор ливневой канализации согласно техническим условиям на водопонижение ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» от 15 декабря 2020 года № 769.

В период эксплуатации объекта водоснабжение и водоотведение запроектировано от городских 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.

Плодородный слой почвы на участке строительства отсутствует.

Сбор и временное хранение отходов в период строительства и эксплуатации объекта (не более 6 месяцев) производится на специальных площадках в контейнерах раздельно, с дальнейшей передачей по договору специализированным предприятиям для утилизации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 3

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	18,3249	0	18,3249
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	113,053	0	113,053

Согласно акта обследования зеленых насаждений от 23 декабря 2020 года, выданного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» под пятно застройки зеленые насаждения не попадают (письмо от 23 декабря 2020 года № 205-06-17/3829).

Свободная от застройки и покрытий территория объекта озеленяется газонами, посадкой кустарников и деревьев на основании дендрологического плана, согласованного ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 05 июля 2021 года.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно раздела ОВОС жилые дома не входят в СЗЗ, СР промышленных и других объектов. Инсоляция жилых помещений обеспечивается в соответствии с гигиеническими нормативами. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м^2. Применяются строительные материалы безопасные в радиационном отношении.

В жилых домах предусматриваются хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция. Параметры микроклимата, уровни шума в помещениях обеспечиваются в соответствии с гигиеническими нормативами.

Радиологическая безопасность земельного участка подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерений плотности потока радона с поверхности грунта, а также на земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

6.7 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии СН РК 1.03-02-2014 п.10.1.8; СП РК 1.03-102-2014 п.10.2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Нормативная продолжительность строительства составляет – 13 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства октябрь 2021 года, согласно письму заказчика ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 02 июля 2021 года № 8-1/1764.

Заделы по годам строительства составляет: 2021 год – 19%; 2022 год – 81%.

6.8 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-20;

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

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

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

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

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 в текущем уровне 2021 года;

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

УСН РК 8.02-03-2020 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ». Сборник «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 16 августа 2021 года, согласно, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей и паркинга)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. В приложении «Расчет несущей способности свай Fd, кН» указаны абсолютные отметки планировки на участке строительства для определения несущей способности свай сечением 30х30 см при различной глубине их погружения.

Генеральный план

2. Представлен расчет населения жилого комплекса
3. Представлен расчет потребности парковочных мест для жилого здания, расчет парковочных мест для встроенных помещений общественного назначения и гостевых парковок для жилого здания в соответствии с нормами проектирования (табл. 13.24, 13.26, П.3.1.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).
4. Представлен расчет придомовых площадок.
5. Представлен расчет площади озеленения участка (табл. 6.5, П.3.1.2 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).
6. Увеличена площадь спортивных площадок (п. 6.1.9 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

7. Разбивочный план и план благоустройства для МГН выполнены на топосъемке.
8. Выполнена координатная привязка жилых блоков и паркинга.
9. Абсолютные отметки 0,000 на всех листах альбома приведены в соответствие.
10. Исключена сплошная рядовая посадка деревьев в зоне между противопожарным проездом и стеной здания (п. 15.7 СНиП РК 3.01-01Ас-2007*).

Архитектурные решения

11. Приведено в общих данных описание мероприятий по обеспечению доступности здания для маломобильных групп населения.
12. Размеры тамбуров в жилых блоках и встроенных помещениях общественного назначения приняты с учетом требований по обеспечению доступности зданий МГН (п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012, п. 4.3.2.16 СП РК 3.06-101-2012).
13. Предусмотрены продухи в наружных стенах подвала площадью не менее 1/400 площади пола подвала (п. 4.4.10.3 СП РК 3.02-101-2012*).
14. Представлен теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.
15. В общих данных откорректирована температура наиболее холодной пятидневки (-31,20С).
16. Лифты грузоподъемностью 1000 кг приняты с размерами не менее 2,1х1,1 м (табл. Б.1 СП РК 3.02-101-2012*).
17. Уточнена финишная отделка помещений на отм. -2,150.
18. Тип гидроизоляции подвала принят с учетом расчетного уровня грунтовых вод и отметки пола подвала.
19. Приведена в соответствие высота устройства гидроизоляции в полах санузлов и балконов в примечании 6 и в спецификации.
20. Исключена не обоснованная гидроизоляция в полах остекленных лоджий.
21. Представлен расчет звукоизоляции межквартирных стен.
22. Исключены люки и вертикальные стремянки СМ-2 на балконах квартир, где обеспечена нормируемая ширина простенков аварийных зон в соответствии с п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009* (1,2 и 1,6 м).
23. На планах и разрезах показана стена, разделяющая общий объем лестничной клетки для эвакуации с подземного и надземных этажей (п.6.2.2 СНИП РК 2.02-05-2009*).

Блоки 1-1, 1-2, 1-8, 1-9, 2-1

24. Блоки 1-1, 1-2. Представлен расчет продолжительности инсоляции жилой комнаты однокомнатной квартиры «1в» в осях 2-4, В-Г с учетом затеняющих элементов лоджии. Обеспечена продолжительность инсоляции не менее 2,5 часа в соответствии с п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-10-2012 и санитарными правилами № 3.01.077 от 12.12.2000 г.
25. Блоки 1-8, 1-9, 2-1. Представлен расчет продолжительности инсоляции жилой комнаты однокомнатных квартир «1а», «1б» в осях 4-5, В-Г с учетом затеняющих элементов лоджии. Изменено расположение окон для обеспечения продолжительность инсоляции не менее 2,5 часа в соответствии с п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-10-2012 и санитарными правилами № 3.01.077 от 12.12.2000 г.

Блоки 1,3, 1-7, 2-2 (с коммерческими помещениями)

26. Приведено в соответствие размещение дверных проемов в наружных стенах в местах перехода из блока 1-3 в смежный блок 1-2.
27. Обеспечено выполнение требований п. 5.1.10 СН РК 3.02-07-2014 при размещении теплового пункта под офисным помещением.
28. Блоки 1,3, 1-7. Представлен расчет продолжительности инсоляции жилой комнаты трехкомнатной квартиры «3а» в осях 1-3, Д-Ж и однокомнатных квартир 1а, 1б, 1г с учетом затеняющих ограждающих конструкций лоджий. Изменено расположение окон для

обеспечения продолжительность инсоляции не менее 2,5 часа в соответствии с п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-10-2012 и санитарными правилами от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.

29. Блок 2-2. Представлен расчет продолжительности инсоляции жилой комнаты однокомнатных квартир 1а, 1б с учетом затеняющих ограждающих конструкций лоджий. Обеспечена продолжительность инсоляции не менее 2,5 часа в соответствии с п. 4.4.10.9 СП РК 3.02-10-2012 и санитарными правилами № 3.01.077 от 12.12.2000 г.

Блоки 1-4, 1-5, 1-6, 2-3, 2-4 (с коммерческими помещениями)

30. Откорректирована площадь 3-комнатных квартир 3а, 3б.

Конструктивные решения

31. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 приведена в соответствие с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 года).

32. Указан район по снеговой нагрузке и характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт в соответствии с СП РК EN 1991-1-3:2004/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки».

33. Указан район по давлению ветра и базовый скоростной напор ветра в соответствии с СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия».

34. Указан архивный номер отчета по инженерно-геологическим изысканиям и год выпуска отчета, выполненного ТОО «Гео-статус KZ».

35. Инженерно-геологические разрезы приведены в соответствие с инженерно-геологическим отчетом, выполненным ТОО «Гео-статус KZ» арх.(инв.) № 30.20 в 2020 году.

36. Пробные сваи исключены из рабочего свайного поля.

37. Несущая способность свай принята по результатам статического зондирования на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Гео-статус KZ» арх.(инв.) № 30.20 в 2020 году.

38. Выполнен расчет свайного фундамента в программе «ЛИРА САПР 2021».

39. На основании результатов расчета свайного фундамента и откорректированного отчета по инженерно-геологическим изысканиям изменена конструкция свайного фундамента, принято двухрядное расположение свай в ростверке.

40. Из рабочего проекта исключены сваи сечением 40х40 см, приняты сваи сечением 30х30 см.

41. Обозначение класса бетона приведено в соответствие с таблицей 12 СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования».

42. Перемычки приняты по серии 1.038.1-1, вып.1 взамен ГОСТ 948-2016, не действующего на территории РК.

43. Откорректирован диаметр стержней сеток армирования кладки наружных и внутренних стен, для армирования кладки стен применена сетка из проволоки Ø4 Вр-I по ГОСТ 6787-80.

44. Приведен в соответствие текст, указанный в примечании к схемам армирования кладки, и раскладка сеток на чертежах порядовок, откорректирована схема армирования стен.

45. Приведен шаг установки стержней сеток армирования с результатами расчета, принята сетка с ячейкой 40х40 мм.

46. В спецификациях монолитных участков обозначение класса арматуры приведено в соответствие с ГОСТ 34028-2016.

47. Приведено в соответствие обозначение ГОСТ 8717-2016 на железобетонные ступени.

48. Из альбомов КЖ исключены козырьки, выполненные по серии 1.238.1-2, так как в альбомах АР разработаны металлические козырьки над входами.

49. На отметке минус 0,100 поверх подливки выполнена горизонтальная гидроизоляцию из рулонных гнилостойких материалов.

50. Из альбомов марки КЖ исключен текст о применении для кладки наружных и внутренних стен силикатного кирпича, в рабочем проекте принят единый материал для кладки – керамический кирпич.

51. Указан ГОСТ на газобетонные перегородки межквартирные и межкомнатные.

52. Указан ГОСТ на кирпич перегородок санузлов.

53. Выполнено конструктивное армирование стенок и днища приямков.

54. Для покрытия навесов приямков и козырьков входов приняты профили стальные гнутые с трапециевидными гофрами по ГОСТ 24045-2016 взамен листовой холоднокатаной стали по ГОСТ 14918-80.

55. Выполнено армирование крылец и пандусов.

Отопление и вентиляция

56. Откорректированы общие указания всех блоков пятен с указанием вводов теплоснабжения на план схемах, в пояснении систем ОВ указаны какие блоки и от какого ТП подключены в соответствие с ГОСТ 21.602-2016.

57. Откорректированы и дополнены альбомы блоков 3, 7 пятна 1 и блок 2 пятна 2 план фрагментами общих тепловых пунктов с расположением и привязками оборудования и трубопроводов в соответствии требования п.п.7.2, 7.3 ГОСТ 21.602-2016.

58. В блоках с общими тепловыми пунктами (блоки 3, 7, 2-2 пятен) представлены проектные решения по обеспечению требовании п.5.3.10 СП РК 4.02-208-2014.

59. Исключены со спецификации вентиляционное оборудования приточно-вытяжной вентиляции для офисного помещения, приобретении и установка входит в зону ответственности арендаторов.

60. Откорректирована спецификация в альбомах всех блоков по замечаниям и исключены элементы трубопроводов номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим нормам согласно требованиям, п.9.3 ГОСТ 21.602-2016.

Водопровод и канализация

61. Общие данные всех блоков откорректированы по замечаниям:

приведены план схемы с указанием вводов водопровода и выпусков канализации;

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

указаны в таблице основных показателей блоков потребные напоры, внесены технические условия на водоснабжения и дополнены ТУ на ливневую канализацию;

откорректирована описание системы производственной канализации во всех блоках в соответствии рабочего проекта;

указан тип применяемых полипропиленовых труб (ГОСТ), указан класс для В1 и Т3, Т4, обозначения PN выполнены согласно ГОСТ;

указаны тип применяемых отводных труб от квартир системы К1, стояков и сборных трубопроводов в подвале и выпуски откорректированы трубопроводы в спецификации;

даны пояснения по магистральным трубопроводам ГВС, откорректированы чертежи в блоках, показаны на планах в соответствии с рабочим проектом.

62. Представлен альбом блока 1 в пятне 2 исправлен титульный лист, откорректированы общие указания и чертежи в соответствии проекта.

63. Для водостока применены трубопроводы с внутренним антикоррозийным покрытием согласно требованиям, п.8.4.10 СП РК 4.01-101.

64. В спецификации всех блоков внесены полотенцесушители.

65. Исключены из спецификации установка и приобретение санитарных приборов во всех блоках, в общих данных указана зона ответственности по санприборам.

66. Откорректирована спецификация по замечаниям и исключены элементы трубопроводов номенклатура и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам согласно п.9.4 ГОСТ 21.601-2011.

Электротехнические решения

67. Представлены откорректированные принципиальные схемы, планы силовой сети и спецификация оборудования.

68. Откорректированы основные технические показатели, таблицы потребностей кабелей и проводов согласно окончательных проектных решении.

69. Представлены откорректированные опросные листы согласно расчетных схем.

70. Представлены откорректированные проектные решения по встроенному и по фасадному.

71. На планах подписаны параметры заземления и молниезащиты.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

72. Выполнено согласование с архитектурно-строительными чертежами, представлены схемы блокировок.

73. Для разводки абонентских кабелей телефонизации на этажах предусмотрены этажные протяжные коробки.

74. Выполнена телефонизация встроенных помещений, согласно требованию п.10 задания на проектирование.

75. Выполнено наружное видеонаблюдение по периметру зданий, согласно требованию п.4.7.4.31 СП РК 3.02-101-2012.

76. В помещениях электрощитовых предусмотрена пожарная сигнализация, согласно п.5.19 СН РК 2.02-11-2002.

77. В рабочий проект внесены все необходимые корректировки по замечаниям.

78. Рабочий проект откорректирован на основании полученных заданий от смежных разделов.

Оценка воздействия на окружающую среду

79. Представлен откорректированный по замечаниям раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

80. Представлена актуальная справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 24 июня 2021 года № 03-3-05/1894 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. г. Нур-Султан.

81. Представлено письмо ТОО «Эко Полигон Астаны» от 03 июля 2021 года № 87 о приеме непригодного грунта.

82. Представлен дендрологический план, согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 05 июля 2021 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

83. В соответствии с ГН от 27 февраля 2015 года № 155 представлены протокол дозиметрического контроля от 26 января 2021 года № 31 и протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта от 22 июля 2021 года № 53R.

84. В соответствии с СП от 20 марта 2015 года № 237 раздел ОВОС согласован с заказчиком, в задании на проектирование по паркингу исключены слова «отдельно стоящий», согласно представленной ситуационной схеме жилой комплекс не входит в СР 100 м смежно расположенных существующих очистных сооружений поверхностного стока открытого типа.

85. В данном проекте благоустройство территории исключено.

86. В соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 ориентация зданий жилого комплекса обеспечивает соблюдение гигиенических нормативов к инсоляции, подтвержденная расчетом.

87. В соответствии с СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29 представлены расчеты звукоизоляции между перекрытиями жилых и встроенных нежилых помещений.

88. Представлен откорректированный проект организации строительства.

89. В соответствии с ГН от 27 февраля 2015 года № 155 указано о применении строительных материалов, безопасных в радиационном отношении и при наличии документов, подтверждающих их качество и безопасность.

Сметная документация

90. Расценки приведены в соответствие с проектом и составом работ.

91. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, после замечаний экспертов по техническим решениям.

7.2 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта строительства – II (нормальный), технически сложный.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний» утв. приказом

МЗ РК от 14 декабря 2018 г. №ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	2,3020	2,3020
2	Этажность	этаж	9	9
3	Площадь застройки всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	6 214,83 4 305,75 1 909,08	6 231,92 4 324,40 1 907,52
4	Общая площадь зданий всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	43 525,91 30 672,76 12 853,15	35 905,08 24 826,62 11 078,46
5	Общая площадь квартир всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	29 045,58 20 218,8 8 826,8	28 937,56 20 154,00 8 783,56
6	Площадь встроенных помещений общественного назначения, всего в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^2$	2 220,37 1 391,1 829,2	2 220,33 1 391,10 829,23
7	Количество квартир всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	кв.	569 396 173	569 396 173
8	Строительный объем зданий всего, в том числе: пятно 1 пятно 2	$м^3$	163 517,22 113 228,73 50 288,49	163 517,97 113 228,73 50 289,24
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 835,214 7 277,723 243,238 1 314,253	8 079,021 6 736,965 155,458 1 186,598
10	Из них: 2020 г. (ПИР) 2021 г. (в т.ч. экспертиза) 2022 г.	млн. тенге		 133,848 1 469,648 6 475,525
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	13	13

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 пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей и паркинга)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов,

действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая площадь участка	- 2,3020 га;
этажность	- 9 эт.;
площадь застройки всего,	- 6 231,92 м^2,
в том числе:	
пятно 1	- 4 324,40 м^2,
пятно 2	- 1 907,52 м^2;
общая площадь зданий всего,	- 35 905,08 м^2,
в том числе:	
пятно 1	- 24 826,62 м^2,
пятно 2	- 11 078,46 м^2;
общая площадь квартир всего,	- 28 937,56 м^2,
в том числе:	
пятно 1	- 20 154,00 м^2,
пятно 2	- 8 783,56 м^2;
площадь встроенных помещений общественного назначения, всего	- 2 220,33 м^2,
в том числе:	
пятно 1	- 1 391,10 м^2,
пятно 2	- 829,23 м^2;
количество квартир	- 569 кв.,
в том числе:	
пятно 1	- 396 кв.,
пятно 2	- 173 кв.,
строительный объем зданий всего	- 163 517,97 м^3,
в том числе:	
пятно 1	- 113 228,73 м^3;
пятно 2	- 50 289,24 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2022 гг., всего	- 8 079,021 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 6 736,965 млн. тенге,
оборудование	- 155,458 млн. тенге,
прочие	- 1 186,598 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 13 мес.

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 мая 2021 года № 180140023552/210054/00 (21/54).

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

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

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию выполнить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, Е16, Е17 және Е32 көшелерінің (жобалық атауы) қиылысы маңы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені (құрылыстың 1-кезегі, сыртқы инженерлік желілерсіз және паркингсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

учаскенің жалпы ауданы	- 2,3020 га;
қабат саны	- 9 қабат;
құрылыс салу ауданы, барлығы	- 6 231,92 м^2,
соның ішінде:	
1-белгі	- 4 324,40 м^2,
2-белгі	- 1 907,52 м^2;
ғимараттардың жалпы ауданы, барлығы	- 35 905,08 м^2,
соның ішінде:	
1-белгі	- 24 826,62 м^2,
2-белгі	- 11 078,46 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы, барлығы	- 28 937,56 м^2,
соның ішінде:	
1-белгі	- 20 154,00 м^2,
2-белгі	- 8 783,56 м^2;
жапсарлас салынған қоғамдық мақсаттағы үй-жайлардың ауданы, барлығы	- 2 220,33 м^2,
соның ішінде:	
1-белгі	- 1 391,10 м^2,
2-белгі	- 829,23 м^2,
пәтер саны	- 569 пәтер,
соның ішінде:	
1-белгі	- 396 пәтер,
2-белгі	- 173 пәтер,
ғимараттардың құрылыс көлемі, барлығы	- 163 517,97 м^3,
соның ішінде:	
1-белгі	- 113 228,73 м^3;
2-белгі	- 50 289,24 м^3;
2020-2022 жж. ағымдағы және болжамды бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 8 079,021 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 6 736,965 млн. теңге,
жабдық	- 155,458 млн. теңге,
басқасы	- 1 186,598 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 13 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 20 мамырдағы № 180140023552/210054/00 (21/54) шарт талаптарына сәйкес «Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды орындасын.

Кажкенов К.Ж.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Асанова Г.З.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Баширов Р.К.

Начальник отдела

РГП "Госэкспертиза"

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

РГП "Госэкспертиза"

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

РГП "Госэкспертиза"

Хван К.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Сапарова А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Наженов А.К.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сагандыков Р.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Левченко Е.А.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Баймамырова Г.Р.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Сулейменов М.К.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ехласов А.С.

Эксперт

РГП "Госэкспертиза"

Ильяшенко Н.Ф.

Руководитель сектора

РГП "Госэкспертиза"

Омельченко Т.А.

Главный специалист

РГП "Госэкспертиза"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ63VDD00170255

Акимат города Нур-Султан

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елорда құрылыс компаниясы" 010000, Республика Казахстан, г.Нур -Султан, Район "Байқоныр", улица Амангелді Иманов, дом № 11, Нежилое помещение 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140023552

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей, паркинга и благоустройства)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

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

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 09.08.2021 г.

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

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,0454670	19,85045706
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район "Есиль", район пересечения улиц Е16, Е 17 и Е32 (проектное наименование) (1-очередь строительства, без наружных инженерных сетей, паркинга и благоустройства)"	4,0454670	19,85045706
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,0267	0,1685
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,6891	1,2765
Взвешенные частицы	0,4474	2,6089
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0011	0,111424
Пропан-2-он	0,1763	0,5095
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0001	0,000009
Метилбензол	0,2681	1,2221
Азот (II) оксид	0,0119	0,01399
2-Этоксиэтанол	0,0196	1,7548
2-Метилпропан-1-ол	0,0022	0,0612
Азота (IV) диоксид	0,0869	0,16379
Бутилацетат	0,0886	2,8672
Бутан-1-ол	0,0217	0,0612
Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000006
Углерод оксид	0,1051	0,34214
Углерод	0,005605	0,00354
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,585	0,8186
Формальдегид	0,0012	0,0007
Хлорэтилен	0,0000007	0,000002
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,0006
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001	0,0021
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,1563612	2,858982
Пыль древесная	0,118	0,0051

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

Пыль абразивная	0,004	0,0078
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0002	0,00002
Уайт-спирит	0,1969	0,5047
Сольвент нафта	0,0115	4,3825
Сера диоксид	0,0207	0,10456
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

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

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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

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