«"Астана қаласындағы Хусейн бен Талал және №38 көшелерінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. "NOVA CITY" ТК - 21 кезек. (Сыртқы инженерлік желілерсіз)" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

05.06.2019 ж. № 10-0088/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«LUXOR.KZ.COMPANY»ЖШС
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Экопроект» ЖШС
Астана қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Хусейн бен Талал және № 38 көшелерінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. «NOVA CITY» ТК - 21 кезек. (Сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0088/19 от 05.06.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и №38 города Астана. ЖК "NOVA CITY" - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY»
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Экопроект»
г. Астана

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и №38 города Астана. ЖК «NOVA CITY» - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38 города Астана. ЖК «NOVA CITY» - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-0450 от 18 марта 2019 г. с ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» на экспертизу рабочего проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38 города Астана. ЖК «NOVA CITY» - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Экопроект», государственная лицензия № 17020567 от 05.12.2017 г, I категория, г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-89 от 04 марта 2019 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 21.11.2017 г., утвержденное Заказчиком;

акт на право частной собственности на земельный участок № 02-01-10-10/501 от 06 июня 2018 года, выданный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана». Общая площадь участка – 0,0692 га. Кадастровый номер участка – 21-320-135-1401;

акт на право частной собственности на земельный участок № 03-01-18-21/128 от 08 августа 2018 года, выданный Филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Астана». Общая площадь участка – 0,5642 га. Кадастровый номер участка – 21-320-135-3733;

договор купли-продажи земельных участков от 15.01.2019 г. № 89. Кадастровый номер участка 1 - 21-320-135-1401. Общая площадь участка 1 – 0,0692 га. Кадастровый номер участка 2 - 21-320-135-3799. Общая площадь участка 2 – 0,0767 га.

договор купли-продажи земельного участка от 28.03.2019 г. № 819. Кадастровый номер участка - 21-320-135-3733. Общая площадь участка – 0,5642 га.

эскизный проект № 11201 от 30.03.2017 года (дополн. к № 10027 от 21.06.2016 г.), разработанный ТОО «Астанагражданпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 017143 от 28.12.2004 года, II категория), согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 14110 от 23 января 2019 г., выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-102 от 13 марта 2019 года о выносе инженерных сетей до начала строительства;

письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-112 от 14 марта 2019 года о существующих инженерных сетях на участке строительства;

письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-87 от 04 марта 2019 года о начале строительства;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» № 205-1149 от 27.02.2019 года с приложением комиссионного акта обследования зеленых насаждений от 31.01.2019 года;

протокол дозиметрического контроля № 793/199 от 31 мая 2017 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерение плотности потока радона с поверхности грунта) № 793/200 от 31 мая 2017 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по городу Астана;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» № 505-13361 от 08.02.2019 г. об отсутствии скотомогильников;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 13-09/672 от 04.03.2019 г.;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Топография и Геодезия» от 27.01.2019 г. (государственная лицензия № 0024111 от 02.03.2010 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроеннными помещениями и паркингом «Nova City», расположенный на пересечении улиц Хусейн бен Талал и № 38. ЖК (19, 21, 22 очереди строительства)», выполненный ТОО «САПА Гео» в 2018 г., архивный номер 02-18, (государственная лицензия № 14004492 от 04.04.2014 г.).

Технические условия

технические условия № 3-6/128 от 07.02.2019 г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

письмо ГУ «Управления топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны» № 509-12/638 от 19 апреля 2018 года о продлении технических условий № 07-09/982 от 30 марта 2017 года для целей проектирования и строительства ливневой канализации объекта;

технические условия № 07-09/2645 от 25.08.2017 г. на проектирование сетей ливневой канализации, выданные ГУ «Управление коммунального-хозяйства города Астаны»;

технические условия № 230 от 28.02.2017 г. на телефонизацию объекта, выданные РДТ «Астанателеком», филиалом АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ»;

письмо РДТ «Астанателеком» филиала АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» № 472 от 02.05.2017 г. – дополнение к ТУ № 230 от 28.02.2017 г. на телефонизацию объекта;

письмо № 122 от 16.02.2019 г. РДТ «Астанателеком», филиала АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» о подтвержении технических условий № 230 от 28.02.2017 г. на телефонизацию объекта до 01.03.2020 г.;

письмо № 188 от 16.02.2018 г. РДТ «Астанателеком», филиала АО «КАЗАХТЕЛЕКОМ» о подтвержении технических условий № 230 от 28.01.2017 с дополнением № 472 от 28.04.2017 г. на телефонизацию объекта до 01.03.2019 г..

технические условия № 5-14-1498 от 16.05.2016 г. на проектирование сетей электроснабжения и присоединение к электрическим сетям второй очереди объекта, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»;

технические условия № 5-19-2053 от 16.06.2016 г на проектирование сетей электроснабжения, выданные АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания»;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» № 2400-11 от 14.05.2019 г. об изменении и продлении технических условий № 3636-11 от 06.05.2016 г., № 6078-11 от 22.07.2016 г., № 7189-11 от 18.05.2017 г., № 4640-11 от 02.05.2018 г. на присоединение к тепловым сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта Заказчиком (письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-89 от 04 марта 2019 года);

согласование РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» проекта водоохранных зон и полос для строительства объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38. ЖК "NOVA CITY" – 21, 22 очереди строительства (письмо № 18-12-01-03/249 от 11.03.2019 г.);

согласование ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны» дендрологического плана по объекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом по адресу: г. Астана, пересечение улиц Хусейн бен Талал и № 38, МЖК «NOVA CITY» 21 очередь (письмо № 205-1149 от 27.02.2019 г.);

согласование ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» плана очередности строительства (письмо № 4535-3Т от 29.10.2018 г.).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 2178/21.11.2017

Пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурные решения.
Альбом 3.1. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000.
Альбом 3.2. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Водопровод и канализация.
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 7. Автоматическое дымоудаление и пожарная сигнализация.
Альбом 8. Системы связи.
Альбом 9. Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчеты конструкций.
Теплотехнический расчет.
Расчет инсоляции.
Расчеты к разделу «Водоснабжение и канализация».
Расчеты к разделу «Отопление и вентиляция».
Паспорт рабочего проекта.
Энергопаспорт.
Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроеннными помещениями и паркингом «Nova City», расположенный на пересечении улиц Хусейн бен Талал и № 38. ЖК (19, 21, 22 очереди строительства)», выполненный ТОО «САПА Гео» в 2018 г., архивный номер 02-18, (государственная лицензия № 14004492 от 04.04.2014 г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Астаны и создания высокого уровня комфорта для проживания широких слоев населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства многоквартирного жилого комплекса расположена в городе Астане, на левом берегу реки Есиль, на пересечении улиц Хусейн бен Талал и № 38. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

Естественный рельеф относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 349,21 м до 349,92 м.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат резко континентальный, сухой, характеризуется резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 31,2°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», для суглинков и глин – 205 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 234 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 году, до глубины 20,0 м в геологическом строении участка строительства принимают участие элювиальные образования коры выветривания по отложениям мезозойских отложений, представленные суглинками и дресвяно-щебенистыми грунтами, перекрытые сверху аллювиальными отложениями четвертичного возраста – суглинками, песками крупными и песками гравелистыми.

С поверхности эти образования перекрыты насыпными грунтами, мощностью 0,50 – 0,60 метра (в скважинах А01-18-А04-18) и почвенно-растительным слоем мощностью 0,20 метра (кроме скважин А01-18 и А04-18).

Верхняя часть разреза аллювиальных отложений сложена суглинками **aQ_{II-IV}** коричневыми, с частыми линзочками крупного песка, с включением карбонатных солей, со следующими расчетными характеристиками: С=19 кПа, φ"=18°, ρ"=1,85 г/см³, Е=7,5 Мпа. Вскрыты на глубине 0,20 – 0,60 м, мощностью слоя от 5,20 м до 6,00 м.

Нижнюю часть разреза аллювиальных отложений слагают пески **aQ_{II-IV}** крупные, коричневого цвета, водонасыщенные, полимиктового состава, с линзами суглинка до 10 см. Вскрыты на глубинах от 5,50 м до 6,20 м, со следующими расчетными характеристиками: С=1 кПа, φ"=38°, ρ"=2,00 г/см³, Е=21,0 МПа. Мощность слоя колеблется от 1,50 м до 6,20 м.

Пески **aQ_{II-IV}** гравелистые, разной цветовой гаммы, ниже отметки 10,0 м с включением гальки, водонасыщенные, со следующими расчетными характеристиками: С=1 кПа, φ"=38°, ρ"=2,00 г/см³, Е=21,0 МПа. Мощность слоя – от 2,0 м до 5,0 м, вскрыты на глубинах от 7,50 м до 10,00 м.

Суглинки **e(Mz)** желтого цвета, зернистые, твердые и полутвердые, ожелезненные и омарганцованные, со следующими расчетными характеристиками: С=19 кПа, φ"=23°, ρ"=1,83 г/см³, Е=11,0 МПа. Мощность слоя – 3,50 м. Залегают на глубине 13,00 м.

Дресвяно-щебенистые грунты **e(Mz)** представлены обломками выветрелых алевролитов и песчаников, желтого цвета, сильно ожелезненные и омарганцованные, со следующими расчетными характеристиками: Ro=400 кПа, ρ"=2,20 г/см³, Е=29 МПа. Мощность слоя – от 3,50 м до 8,50 м. Залегают на глубинах от 11,50 м до 16,50 м.

Несущая способность сваи сечением 30х30 см по результатам статического зондирования составляет:

на глубине 3,0 м – от 134,80 до 200,30 кН, среднее значение – 183,70 кН;
на глубине 4,0 м – от 184,70 до 254,30 кН, среднее значение – 220,80 кН;
на глубине 5,0 м – от 246,60 до 327,60 кН, среднее значение – 271,40 кН;
на глубине 6,0 м – от 359,70 до 468,50 кН, среднее значение – 413,90 кН;
на глубине 7,0 м – от 476,50 до 592,90 кН, среднее значение – 556,10 кН;
на глубине 8,0 м – от 619,00 до 706,00 кН, среднее значение – 649,00 кН;
на глубине 9,0 м – 826,50 кН.

Значения несущей способности свай приведены без учета коэффициента надежности.

Грунты на площадке строительства просадочными и набухающими свойствами не обладают.

Подземные воды на площадке вскрыты на глубинах от 3,50 м до 4,00 м (абсолютные отметки установившегося уровня – 345,35 - 345,92 м). Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод производился 03.02.2018 г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод в аллювиальных отложениях реки Есиль в данном районе составляет 1,20 - 1,50 м.

Положение уровня грунтовых вод данного участка тесно связано с уровневым режимом канала Нура-Есиль, который находится на юго- западной границе участка, поэтому уровень грунтовых вод прогнозировать не представляется возможным.

Часть участка, прилегающего к территории канала Нура - Есиль, относится к подтопленным.

Величины коэффициентов фильтрации водовмещающих грунтов приняты по материалам изученности:

для насыпных грунтов – 0,06 – 0,15 м/сутки;
для аллювиальных суглинков – 0,004 - 0,029 м/сутки;
для песков крупных – 4,04 - 10,82 м/сутки;
для песков гравелистых – 4,82 - 7,88 м/сутки;
для суглинков элювиальных – 0,0007 - 0,014 м/сутки;
для дресвяно-щебенистых грунтов – 0,24 – 2,34 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды слабощелочные, слабоминерализованные, жесткие, хлоридно-натриевые.

Грунтовые воды по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям обладают слабой агрессией.

Грунтовые воды неагрессивны к стальным конструкциям, к свинцовой оболочке кабеля – среднеагрессивные, к алюминиевой оболочке кабеля – сильноагрессивны.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям таблицы 2.18 ГОСТ 25100-2011, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунты сильно-, слабо- и неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные, реже – среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая.

Территория г. Астаны расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирного жилого комплекса со встроенными и пристроенными помещениями и паркингом разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Астаны;

топографической съемки М 1:500.

Генеральный план решен с учетом сложившейся планировочной структуры данного района, транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных норм строительного проектирования.

Разбивка здания и сооружений выполнена от разбивочного базиса. Все размеры даны в метрах.

На территорию строительства жилого комплекса предусмотрены два въезда со стороны существующих улиц.

На участке строительства запроектированы: шестнадцатиэтажный жилой дом, детская площадка, площадка для ТБО.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого комплекса, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраивается стоянка открытого типа на 5 машино-мест.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

Съезды с тротуаров входных групп и площадки отдыха на проезжую часть выполнены с уклоном i=1:10.

Покрытие проездов и автостоянки – асфальтобетонное, тротуаров – бетонная плитка, площадок – согласно назначению.

По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БУ 100.30.15, по краю тротуаров и площадок – бортовой камень БР 100.20.8.

Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О гражданской защите» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемых участков с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц, с максимальным сохранением рельефа.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в лоток ливневой канализации.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка грунта.

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СНиП РК 3.01-01Ас-2007*.

Грунт из котлована частично использован для подсыпки, остальная часть вывозится с территории.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание предусмотрена установка лавочек и урн, на детской площадке устанавливаются беседка, игровые комплексы, качели, горки.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: ель, берёза бородавчатая, рябина обыкновенная, вяз мелколистный (живая изгородь). Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой и свободный. Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами, у входов в здание устраиваются цветники.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания с абсолютной отметкой 351,45 м.

Высотные отметки даны в метрах.

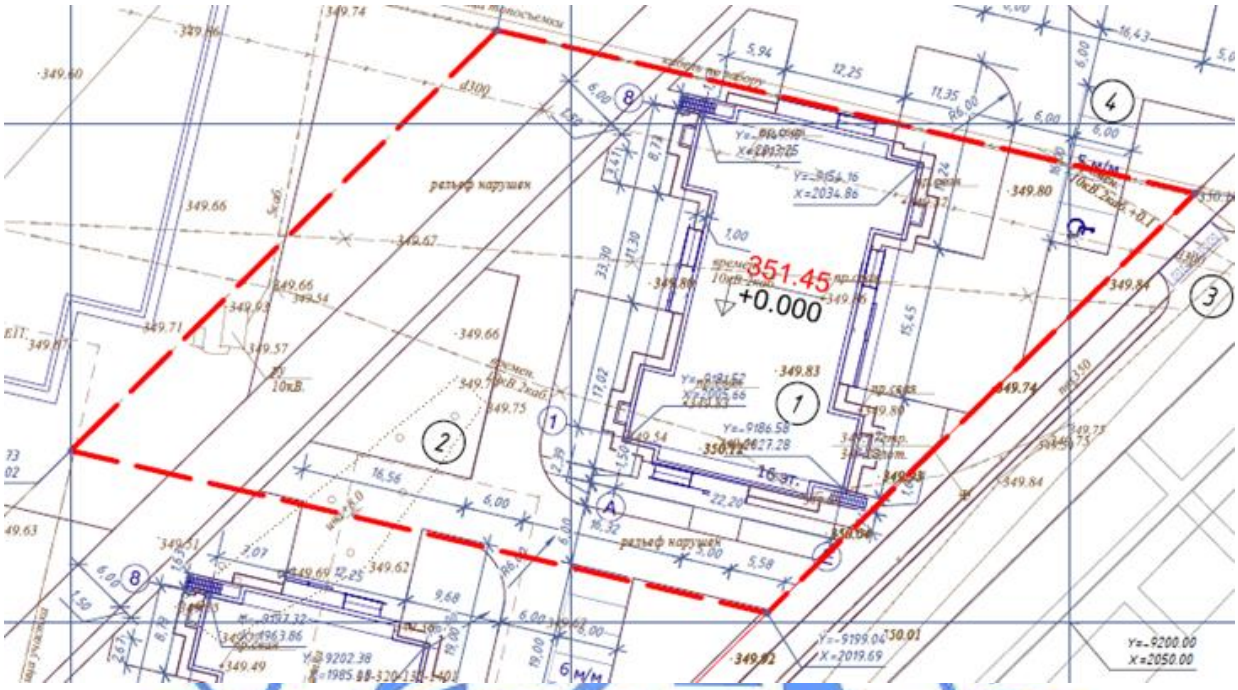
Система высот – Балтийская.

Система координат – городская.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка	га	0,5642
	в т.ч. благоустраиваемого	га	0,3638
2	Площадь проектируемой застройки	м²	852,18
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	968,42
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	1817,40
5	Количество гостевых парковочных мест	шт.	5



Экспликация зданий и сооружений
1. жилой дом;
2. детская площадка;
3. площадка для контейнеров ТБО;
4. автостоянка для кратковременной парковки на 5 машино-мест;

Рисунок 1. Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Проектируемый жилой дом - индивидуальный, с размерами в осях 33,30х22,20 м, шестнадцатиэтажный, с верхним техническим этажом (холодный чердак) и техподпольем для разводки инженерных коммуникаций. Схема планировки – секционная.

Класс жилого здания – IV.

Высота первого этажа - 3,60 м.

Высота жилых этажей – 3,00 м. Высота техэтажа (чердака) – 1,74 м в чистоте, высота подвала - 2,20 м в чистоте.

На первом этаже расположены офисные помещения, лифтовой холл жилой части, лестничная клетка жилой части, комната техперсонала с санузлом, помещение уборочного инвентаря.

Офисные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с жилым подъездом.

Для встроенных офисных помещений предполагается свободная планировка. В каждом помещении предусмотрены санузел, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), место для принятия пищи.

В техподполье располагаются технические помещения: насосная, тепловой пункт, электрощитовая, помещение связи, венткамера.

На 2-16 этажах размещаются жилые квартиры. На каждом жилом этаже расположены по две трехкомнатные, шесть однокомнатных и две двухкомнатных квартиры.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии или балконы.

Всего в жилом доме 21 очереди - 150 квартир, из них:

1-комнатных – 90 кв.;

2-комнатных – 30 кв.;

3-комнатных – 30 кв.

Звукоизоляция помещений обеспечивается устройством газобетонных и кирпичных перегородок, тщательной заделкой примыканий перегородок к плитам перекрытий, швов между плитами и перегородками.

Входные группы оборудованы пандусами с уклоном 8 %, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

В рабочем проекте предусмотрены места для установки наружных блоков систем кондиционирования.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Рабочим проектом в жилом доме предусмотрена лестничная клетка типа Н1, установлены два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг.

Выходы предусмотрены по лестничной клетке типа Н1 и далее через тамбуры непосредственно наружу.

В каждой квартире, начиная с 5-го этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющую лоджию или выход на балкон с простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами (согласно п. 6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»).

Из техподполья предусмотрены два выхода непосредственно наружу через двери и четыре выхода через окна с приямками.

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

отделка первого этажа, цоколя, стенок входов в подвал – облицовка гранитом;

отделка 2-16 и технического этажей - фасадные панели типа Cembrit по алюминиевому каркасу, с креплением направляющих к торцам плит перекрытия;

отделка крылец - облицовка гранитом.

Отмостка - бетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Жилых помещений и встроенных помещений – водоэмульсионная окраска стен и потолков по шпатлевке;

кухонь – штукатурка стен, облицовка стен керамической плиткой рабочей зоны на высоту 0,7 м, выше - водоэмульсионная окраска по шпатлевке, а также водоэмульсионная окраска по шпатлевке потолков;

санузлов – штукатурка стен, облицовка стен керамической плиткой, а также водоэмульсионная окраска по шпатлевке потолков.

Отделка коридоров, лестничных клеток:

потолков –водоэмульсионная окраска по шпатлевке;

стен – штукатурка, водоэмульсионная окраска, декоративная штукатурка.

Полы: ламинат – в спальнях, гостиных, прихожих, кухнях; керамическая плитка – в санузлах, коридорах, холлах, лестничных клетках, тамбурах.

Полы встроенных помещений – керамическая плитка.

Теплоизоляция

Для утепления кровли приняты минераловатные плиты толщиной 220 мм. Для

утепления стен приняты минераловатные плиты толщиной 120 мм.

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Решения, принятые в рабочем проекте, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотводы.

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на прилегающей территории.

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

Ширина дверных проемов в стене, а также выходов из помещений, коридоров принята не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Окна - индивидуальные металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Витражи – алюминиевые с двух- и однокамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери: внутренние – входные двери в квартиры - металлические утепленные по ГОСТ 3131173-2003; межкомнатные – деревянные по ГОСТ 6629-88; входные группы в коммерческие помещения - витраж, алюминиевый каркас; входные группы в жилье: первая дверь - остекленная, алюминиевый каркас; вторая дверь - металлическая, утепленная по ГОСТ 31173-2003; служебные двери - металлические, противопожарные; офисные внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – чердачная. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Основные технические показатели по разделу АР

1. Общее количество квартир – 150 кв.
2. Общая площадь квартир – 6617,11 м^2.
3. Площадь застройки – 852,18 м^2.
4. Площадь жилого здания – 8855,87 м^2.
5. Площадь встроенно- пристроенных помещений – 528,81 м^2.
6. Строительный объем здания – 22950,66 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 1330,47 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный, технически сложный).

Степень огнестойкости – I.

Здание решено со связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой пилонов, горизонтальных дисков-перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Пространственная жёсткость здания обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса, дисков монолитных перекрытий и диафрагм жёсткости, жестким защемлением колонн в фундамент. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона.

Пилоны, диафрагмы жёсткости и плиты перекрытий приняты на основании расчётов, выполненных по программе «ЛИРА САПР 2017».

Фундаменты – свайные, с монолитным железобетонным плитным (толщиной 1300 мм) ростверком, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75 с рабочей арматурой класса AIII (A400).

Сваи в проекте приняты сечением 300 х 300 мм, С8-30, С9-30 по СТ РК 939-92 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75. Несущая способность свай С 8-30 составляет 54,90 тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю - 54,0 тс.

Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка - 50 мм, продольной арматуры в ростверк - 250 мм. Сваи забиваются в виде сплошного поля. Минимальное расстояние между соседними сваями - 900мм.

Контрольным испытаниям подлежат сваи в количестве 5 штук.

Армирование плитного ростверка выполнено с верхними и нижними вязаными сетками. Армирование верхней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Армирование нижней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 20AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. В отдельных местах по расчету выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметрами 25, 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленных с шагом 200 мм и 100 мм. Между сетками установлены каркасы-фиксаторы из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97.

Из ростверков выполнены выпуски арматуры диаметрами 12, 14, 18, 20, 28AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* на высоту 420, 640, 700, 1050, 1600, 1750 мм для стыковки с арматурой монолитных пилонов, стен и диафрагм жесткости.

Стены лестничной клетки, диафрагмы жесткости, стены шахты лифта толщиной 250 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование двумя сетками из вертикальных стержней диаметрами 12, 18AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленных с шагом 200 мм, горизонтальные стержни - диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленные с шагом 200 мм. В отдельных местах, по расчету, выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 100 мм. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметрами 6, 8AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленными в шахматном порядке с шагом 200х200 мм и 400х400 мм.

Стены подвала толщиной 250 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование - двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметром 6AI (A240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 400х400 мм и 200 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, устанеовленными с шагом 500х500 мм в шахматном порядке. Вокруг отверстий установлена дополнительная арматура диаметром 16AIII (ГОСТ 5781-82*) с шагом 50 мм.

Дополнительное армирование в верхней зоне на опорах выполнено арматурой диаметрами 18, 10AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях.

Дополнительное армирование в нижней зоне в середине пролетов выполнено арматурой диаметром 10AIII (A400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлёст без сварки.

Балки на отметке 3,000 м – монолитные железобетонные, сечениями 400х500 (h) мм, образуют совместно с плитой покрытия единое тавровое сечение. Балки приняты из бетона класса В25, с рабочей арматурой из стержней диаметром 25AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 10AI (А240) по ГОСТ 5781-82* в виде вязаных хомутов, установленной с шагом 150 мм. Балки жестко сопряжены с пилонами.

Пилоны, длиной 1800 мм, 1500 мм, 1200 мм, 500 мм, шириной 400 мм, 300 мм, 250 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием вязаными пространственными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 28, 25, 22, 20AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечная – диаметром 10AI (ГОСТ 5781-82*). Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыки вертикальных стержней выполняются внахлест без сварки. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.151.1-7.

Лестничные площадки толщиной 200 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25, с армированием двумя сетками из арматуры диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*) с ячейками 200х200 мм. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 10AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 500х500 мм в шахматном порядке. Сетки в торце площадок объединены хомутами из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200 мм.

Стены наружные 2-16 этажей толщиной 250 мм – кладка из газоблоков плотностью 600 кг/м^3 по ГОСТ 6133-99, на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 120 мм и облицовкой фасадными панелями.

Стены наружные первого этажа – кирпичная кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 120 мм и облицовкой гранитом.

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комплект тарельчатого типа, не менее 7 шт. на 1 м^2.

Перегородки межквартирные – кирпичная кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки – из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3, толщиной 100 мм на цементно- песчаном растворе М50.

Стены и перегородки армируются сетками из стержней диаметром 3BpI с ячейками 150х50 мм через три ряда кладки по высоте.

Перемычки – железобетонные по серии.1.038.1-1 в.1, 2.

Лоджии и балконы выполнены за счет консолей монолитных железобетонных плит перекрытия толщиной 200 мм. Армирование – аналогично монолитным перекрытиям.

Ограждения балконов – металлические.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированные сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 12AIII. Ограждения крылец, пандусов – металлические.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в табл. 30 СНиП РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82*).

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

применение свай из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F75; защитный слой бетона не менее 30 мм;

обмазку боковых поверхностей ростверка, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке;

под монолитными ростверками выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по слою щебеночной подготовки толщиной 200 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование, технических условий на присоединение к тепловым сетям, выданных АО «Астана-Теплотранзит», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Продолжительность отопительного периода - 216 суток.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Параметры теплоносителя - 130-70°С.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям выполнено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники, установленные в тепловом пункте здания.

Теплоносителем для системы отопления здания является горячая вода с параметрами 85-65°С.

Отопление

В здании предусмотрено три системы отопления:

система отопления жилой части;

система отопления офисов;

система отопления лестничной клетки и лифтового холла.

Система отопления жилой части здания разделена на две зоны.

Первая зона - со 2-й по 9-й этажи, вторая зона – с 10-й по 16-й этажи.

Система отопления - поэтажная, двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов с предварительной настройкой.

Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов.

Для удаления воздуха из системы отопления предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов, монтируемых в высших точках системы отопления, а также кранов конструкции Маевского на отопительных приборах.

Опорожнение системы отопления предусматривается через шаровые краны, установленные в нижних точках системы.

Гидравлическая устойчивость системы отопления и расчетное распределение расходов в ее элементах обеспечивается установкой автоматических балансировочных клапанов.

Рабочим проектом предусмотрена установка счетчиков расхода теплоты для каждой квартиры.

Система отопления офисов - двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты напольные конвекторы.

В качестве балансировочной арматуры предусмотрена установка клапанов на ветвях системы.

Регулирование тепловой отдачи отопительных приборов решено за счет установки термостатических клапанов с предварительной настройкой.

Для отключения отопительных приборов предусмотрена установка запорных клапанов.

Удаление воздуха системы отопления решено кранами Маевского.

Предусмотрена установка счетчиков расхода теплоты для каждого офиса.

Магистральные трубопроводы системы отопления офисов прокладываются горизонтально под потолком подвала.

Система отопления лестничной клетки и лифтового холла - однотрубная вертикальная (проточная).

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы.

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

Отопление помещений электрощитовой, насосной и помещения связи предусмотрено электрическими печами.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы, проложенные в пределах квартир и офисов, выполнены из металлопластиковых труб. Прокладка трубопроводов системы отопления скрытая - в конструкции пола.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура.

В каждом распределительном гребенке предусмотрены сливы в дренаж.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Теплоизоляция предусматривается для трубопроводов, проложенных по техническому коридору, трубопроводов теплового узла, магистральной разводки по подвалу, стояков и трубопроводов, проложенных в конструкции пола.

Антикоррозийное покрытие выполнено краской БТ - 177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов - из стальных труб большего диаметра. Гильзы выполнить из обрезков стальных трубопроводов большего диаметра. Края гильз предусмотрены на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

При монтаже теплового узла предусмотрена установка опор под оборудование (теплообменники, грязевики).

Вентиляция

Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений, посредством естественной вытяжной канальной вентиляции с установкой дефлекторов на кровле.

Решетки приняты пластмассовые регулируемые.

Приток в жилые помещения происходит за счет наружного воздуха, поступающего через приточные вентиляционные клапаны, установленные в жилые помещения квартиры.

Для встроенных помещений предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Воздуховоды приняты из стали по ГОСТ 19904-90.

Противодымная защита

Противодымная вентиляция выполнена для обеспечения эвакуации людей из здания и удаления продуктов горения в случае возникновения пожара.

Рабочим проектом предусмотрены системы удаления дыма из поэтажных коридоров, лифтовой шахты. Системы предусмотрены с механическим побуждением.

Пуск систем производится по сигналу соответствующих зоне возгорания датчиков системы автоматической пожарной сигнализации, при пуске одной из систем дымоудаления открываются все клапаны, и запускается соответствующий вентилятор. Клапаны дымоудаления оборудованы электромагнитным приводом.

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года $t_н$,°С	Расход тепла Вт/(ккал/ч)			
		на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию	общий
Жилая часть	холодный - 35 °С	598 769 (514 849)	555 620 (477 745)	-	1 154 389 (992 594)
Офисные помещения		20 440 (17 575)	32 640 (28 065)	-	53 080 (45 640)
Всего		619 209 (532 424)	588 260 (505 810)	-	1 207 469 (1 038 234)

Тепловые сети

Тепловые сети разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование, технических условий на забор воды и сброс стоков, выданных ГКП ГПК «Астана Су Арнасы», технических условий для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации, выданных ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства города Астаны», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения – городской водопровод диаметром 400 мм.

Гарантированный напор сети – 10,0 м.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в проектируемую городскую сеть канализации диаметром 1000 мм.

Холодное водоснабжение

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды.

На вводе водопровода установлен водомерный узел для учета количества потребляемой воды и отсекающие задвижки.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода монтируются:

поквартирная разводка и стояки из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003;

магистральные трубопроводы, обвязка насосных установок и теплообменников стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Все трубопроводы, за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Для учета количества потребляемой воды установлены поквартирные счетчики воды с импульсным выходом.

Система водоснабжения разделена на две зоны:

первая зона: с 2-го по 9-й этаж включительно;

вторая зона: с 10-го по 16-й этаж включительно.

Каждая зона имеет свою насосную установку для создания требуемого напора в сети:

для первой зоны - производительностью 7,40 м^3/час, напором 25,96 м (2 - рабочих, 1 - резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами);

для второй зоны – производительностью 5,9 м^3/час, напором 44,66 м (2 - рабочих, 1 - резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами).

Диаметры трубопроводов, параметры насосов каждой зоны определены гидравлическим расчетом.

Насосные установки предусмотрены с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Водоснабжение офисов осуществляется от магистральной линии водопровода с установкой запорной арматуры и счетчиков воды.

Сети водопровода монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусматривается от теплового пункта.

В здании предусмотрена двухзонная система горячего водоснабжения:

первая зона - с 1-го по 9-й этажи;

вторая зона - с 10-го по 16-й этажи.

Стояки и поквартирная разводка системы горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003.

Магистральные трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные в техническом помещении, изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Трубопроводы, проложенные в техническом этаже, утепляются гибким греющим кабелем и изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

На ответвлении в каждую квартиру, предусматривается установка индивидуальных счетчиков горячей воды со стационарным оборудованием для снятия показаний (с радиомодулем). Перед счетчиками устанавливаются сетчатые фильтры.

Циркуляция горячей воды принята по магистрали и стоякам.

На ответвлениях от магистральных линий предусматривается установка запорной арматуры.

Для циркуляции системы горячего водоснабжения жилой и офисной частей здания предусмотрены высокоэффективные циркуляционные насосы.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Полотенцесушители приняты латунные хромированные.

Водоснабжение офисов осуществляется отдельной ниткой с циркуляцией по магистрали. В верхних точках системы горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха, в нижних точках - спускные устройства.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

Канализационная сеть встроенных помещений выполнена раздельно от системы канализации жилой части.

Отводящие трубопроводы системы канализации, стояки, сборные трубопроводы и выпуски монтируются из труб и фасонных частей по ГОСТ 22689-89 и ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Вытяжная часть системы выведена на 0,3 м выше кровли и на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

В помещениях теплового пункта и насосной предусмотрены дренажные приямки, с установкой в них погружных дренажных насосов для удаления случайных стоков.

Отвод дренажа от кондиционеров осуществляется в систему хозяйственно-бытовой и дождевой канализации через встроенный сифон. Отвод дренажа от кондиционеров офисов осуществляется открыто - на отмостку.

Вентиляция канализационной сети офисной части осуществляется через канализационные стояки жилого дома.

Противопожарный водопровод

Рабочим проект предусмотрено внутреннее пожаротушение здания согласно СНиП РК 4.01-41-2006* с расходом 2,6 л/с (3 струи).

Для обеспечения требуемого напора системы противопожарного водоснабжения предусмотрена повысительная многонасосная установка производительностью 7,8 л/с, напором 61,0 м (1 - рабочий, 1 - резервный, в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами).

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м.

Пожарный шкаф имеет отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы оборудуются рычагами, предназначенными для открывания кранов.

Система пожаротушения монтируется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в санузле предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях его использования в качестве самостоятельного первичного устройства пожаротушения. Шланг обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м. Шланг принят длиной не менее 15 м, диаметром 19 мм и оборудован распылителем.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматриваются внутренние водостоки с отдельными выпусками в наружные сети ливневой канализации. Рабочим

проектом предусматривается электрообогрев воронок, трубопроводов на чердаке и выпусков системы.

Система внутреннего водостока монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской на 2 раза.

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с
Водопровод хозяйственно-питьевой	118,10	13,302	5,713	2,6 (3 струи)
В т.ч. горячее водоснабжение	47,24	8,452	3,71	
Канализация хозяйственно-бытовая	118,10	13,302	10,513	
Канализация дождевая			9,39	

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Жилая часть

Рабочий проект выполнен на основании Задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической, технологической частей проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электроснабжение выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, питание к которому подводится от трансформаторной подстанции, двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Токоприемники первой категории надежности по электроснабжению запитаны от устройства автоматического ввода резерва (АВР), присоединение которого выполнено двумя кабельными линиями к внешним питающим линиям до вводных коммутационных аппаратов ВРУ и кабельной линией от дизельной электростанции (ДЭС).

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты для квартир с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартирных щитков предусмотрена установка этажных щитков с комплектом автоматических выключателей с номинальным током на 40 А и однофазными счетчиками прямого включения квартирного учета электроэнергии.

Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков серии ЩРВ-П с комплектом защитных аппаратов, установленных в прихожие квартир.

В квартирных щитках установлены: на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на ток расцепителя 16 А, дифференциальные

автоматические выключатели на номинальные токи 16 А и 25 А (для электроплиты) с током утечки 30 мА.

Двери запирающихся этажных щитов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости.

Проектом предусмотрена обработка огнезащитной краской проводников, прокладываемых открыто в пределах этажного щита.

Выполнена система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. К установке приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Управление освещением предусмотрено от датчиков движения и выключателей, установленных по месту.

Электроснабжение архитектурной подсветки фасада выполняется от ящика типа ЯУО 9601. В качестве распределительного шкафа принят щиток типа ЩРн с автоматическим дифференциальным выключателем на вводе и автоматическими выключателями на отходящих линиях, установленный в помещении электрощитовой. Управление подсветкой фасада осуществляется от ящика управления типа ЯУО 9601, поставляемого комплектно с фотореле, программатором для работы в автоматическом режиме и кнопками управления для управления в ручном режиме. Освещение фасада выполнено светодиодными прожекторами. Сети фасадного освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ трубе под отделкой фасада.

Система светоограждения выполнена установкой на кровле здания заградительных огней (двухрожковые светильники типа ЗОМ (основной и резервный) со светодиодными лампами). Управление заградительными огнями осуществляется блоком управления (БУ), установленным в комнате персонала. Питание светильников предусмотрено от БУ, двумя линиями, выполненными кабелем марки КГН.

Силовая и осветительная сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в стояках жилых этажей. Групповая сеть в квартирах выполнена кабелем марки ВВГ-П, проложенным скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола, по стенам под слоем штукатурки.

В технических помещениях проводка выполнена открыто кабелем марки ВВГнг, с креплением накладными скобами по стенам, на высоту до 2,0 м выполнена защита кабельных линий ПВХ трубами. Сети освещения шахты лифта в пределах шахт прокладываются открыто на скобах без применения труб.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей в квартирах- 1м,

штепсельных розеток в кухнях и ванных – 1,2 м,

в остальных помещениях - 0,4 м.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению- I, II;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность на вводе – 225,484 кВт;

максимальная потеря напряжения не более 2,5 %;

система заземления - TN-C-S.

Офисы

Электроснабжение офисных помещений осуществляется от вводно-распределительного устройства серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой и запитанного от трансформаторной подстанции.

Непосредственное электроснабжение офисов выполнено от силовых щитов типа ЩУРв-3/18 с комплектом защитных аппаратов и счетчиком электроэнергии.

Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Потребителями электроэнергии офисов являются компьютерное оборудование и приборы освещения.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно- строительными особенностями помещений.

Высота установки от уровня пола:

розеток - не более 0,4 м;

выключателей - не более 1 м.

Групповые сети выполнены кабелем с медными жилами, проложенным в ПВХ трубах скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола, за подвесным потолком.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - I (прибор пожарной сигнализации), III;

напряжение сети – ~220/380 В;

система заземления - TN-C-S;

расчетная мощность – 90,47 кВт.

Защитные мероприятия

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети.

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевому защитному проводнику квартирного щитка проводом марки ПВ1 1х2,5 мм^2, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого защитного проводника.

Металлические направляющие кабин и противовесы присоединяются к контуру основной системы уравнивания потенциалов.

Направляющие кабины лифта присоединены сталью полосовой 4х25 мм к главной нулевой заземляющей шине.

Молниезащита выполнена по III категории.

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект выполненном на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части проекта, нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Телефонизация

Телефонизация осуществляется от городских сетей. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире и офисов.

Прокладка кабелей связи марки КС-ОКС-П-96-G.657-PC-M-LSZH-0,4. в пределах этажей производится в ПВХ трубах. На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки типа КРЭ-8-1 с адаптерами SC.

Абонентская разводка от межэтажных оптических распределительных коробок до внутриквартирных ниш выполняется одномодовым оптическим кабелем стандарта G.657, проложенным в гофрированной ПВХ трубе.

Разводка от внутриквартирных ниш до телефонных розеток выполняется кабелем марки UTP 5-категории, проложенным в ПВХ трубе в подготовке пола в бороздах стен под слоем штукатурки.

Телефонизация офисов предусмотрена от распределительного шкафа прокладкой оптического кабеля стандарта G.657до сетевых блоков (ONU 2004). Абонентская сеть в офисах выполняется от ONU до оконечных устройств кабелем марки UTP, проложенным в гофрированной ПВХ трубе в подготовке пола.

Телевидение

Для сетей телевидения предусмотрена вертикальная магистральная прокладка ПВХ труб.

Система контроля и управления доступом

Выполнена система контроля и управления доступом на базе блока аудиодомофона типа БВД-313R с встроенными считывателями ключей Touch Memory, установленного возле входной двери подъезда. На двери устанавливаются электронные замки с возможностью открытия замка из квартиры.

В квартирах установлены абонентские пульты типа УКП-12М.

Сеть выполнена проводником марки ТППЭП.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполняется на базе видеорегистратора, монитора, видеокамер.

Сеть видеонаблюдения выполнена кабелем марки UTP, проложенным в ПВХ трубе.

Связь с лифтером

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусмотрена установка диспетчерского комплекса, выполняющая следующие функции;

звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь.

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной (крышей кабины), диспетчерским пунктом и машинным отделением;

сигнализацию о неисправности на лифте.

К прокладке принят кабеля марки UTP.

Система контроля доступа

Контроль доступа организован на двери подвального и технического этажей прибором типа МКД-2 прот.R3 управлением электромеханическими (электромагнитными) замками по командам от считывателей.

Модуль управляется приемно-контрольным прибором типа Рубеж-2ОП.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение. Дымоудаление

Жилая часть

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе:

приемно-контрольного прибора типа Рубеж-2ОП;

адресных дымовых пожарных извещателей;

адресных тепловых пожарных извещателей;

адресных ручных пожарных извещателей;

адресных устройств дистанционного пуска;

световых: табло «Выход»;

оповещателей звуковых типа ОПОП-2-35;

адресных релейных модулей с контролем целостности цепи типа РМ-4К;

адресных релейных модулей типа РМ-4;

адресных модулей дымоудаления управления клапаном типа МДУ-1 исп.3;

шкафов управления вентиляторами типа ШУН/В.

Приборы системы соединены через интерфейс RS 485.

Приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП» установлен в комнате техперсонала на первом этаже.

Оповещение о пожаре выполнено оповещателем «Выход» и звуковым оповещателем типа ОПОП-2-35.

При возгорании в одной из защищаемых зон сигнал «Пожар» формируется по срабатыванию:

дымовых адресных извещателей;

ручных пожарных извещателей

При этом, по сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулях и модулях дымоудаления формируются команды:

на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре («РМ-4К»);

перевод лифтов, расположенных в секции возгорания, в режим работы при пожаре («РМ-4»);

на запуск системы дымоудаления:

открытие клапана дымоудаления на этаже возгорания (МДУ-1 исп.3);

запуск вентиляторов системы дымоудаления (ШУН/В);

запуск вентиляторов системы подпора (ШУН/В).

отключение общеобменной вентиляции.

Сигнализация о работе механизмов дымоудаления выведена на монитор, установленный в комнате техперсонала на первом.

Извещатели пожарные ручные установлены на высоте от уровня пола - 1,5 м.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КПСнг(А)-FRLS, проложенным скрыто ПВХ трубе в бороздах стен под слоем штукатурки.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение

Офисы

Система пожарной сигнализации предназначена для автоматического обнаружения возгораний в помещениях пожарными извещателями и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации осуществляет сбор, обработку, передачу, отображение и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управление устройствами оповещения людей о пожаре.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный, установленный на первом этаже.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах установлены пожарные извещатели, типы которых приняты согласно назначению защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и классу опасности помещений. Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели на высоте 1,5 м от уровня пола, которые включены в шлейфы приемно-контрольного прибора.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

Оповещение людей о пожаре выполнено по второму типу с установкой табло с надписью «Выход» и светозвуковых оповещателей.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КПСнг(А)-FR LS, проложенным открыто в ПВХ трубе.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением, заземляются (зануляются) в соответствии с ПУЭ РК 2015, СНиП РК 4.04-10-2002 и с технической документацией на электрооборудование.

Наружные сети связи

Рабочий проект наружных сетей связи разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

6.3 Энергоэффективность

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

Рабочим проектом обеспечены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях эффективных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла предусмотрено регулирование систем отопления, использования тепла обратного трубопровода, изоляция трубопроводов.

Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно- энергетических ресурсов.

В тепловом пункте предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется контроль параметров теплоносителя, учет тепловых потоков и расходов теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания, в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций, обеспечивают ограничение теплопотерь зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирущей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

установка прибора учета тепла на вводе в здания;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

автоматического регулирования температуры теплоносителя в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

применение светильников с энергоэкономичными лампами и измерение электропотребления электронными счетчиками.

Класс энергетической эффективности зданий – нормальный.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты жилого комплекса предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

Противопожарная защита проектируемых зданий от возможных источников зажигания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий и сооружений городской застройки: минимальные противопожарные разрывы от проектируемого здания до других зданий приняты в зависимости от их степени огнестойкости и класса пожарной опасности, согласно действующим нормам и правилам.

Основные конструкции, наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01Ас-2007 «Планировка и застройка города Астаны» (с изменениями по состоянию на 01.08.2018 г.).

Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям и к пожарным водоисточникам.

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничной клетке и наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

В каждой квартире предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или остекленной двери, или выход на балкон, лоджию, оборудованные наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы или лоджии, согласно п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним пожарным лестницам, расположенным в лестничных клетках.

На перепаде высот на кровле выполнены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требованиям главы 7.1 «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов».

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «ЭКОПРОЕКТ».

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

источник 0001 – дизель молот;

источник 0002 – битумный котел;

источники 6001-6009 – работа техники на дизтопливе;

источник 6010 – машины электрические шлифовальные, электрозачистные;

источник 6011 – сверлильные, дрели электрические, перфоратор;

источник 6012 – ножницы листовые (гильотинные), ножницы электрические по металлу, пресс-ножницы комбинированные;
источник 6013 – пилы-электрические по металлу;
источник 6014 – электроплиткорез;
источник 6015 – работа деревообрабатывающего оборудования;
источник 6016 – пила дисковая электрическая, пила дисковая погружная;
источники 6017-6032 – окрасочные работы;
источники 6033-6034 – сварочные работы;
источник 6035 – проведение сварки в ацетилен-кислородном пламени;
источник 6036 – сварка в смеси пропан-бутана;
источник 6037 – газовая сварка и резка металла;
источник 6038 – использование газоплазменных горелок;
источник 6039 – сварка пластмассовых труб;
источники 6040-6051– выгрузка инертных материалов.
источник 6052 – испарение битума;
источник 6053 – укладка асфальта;
источник 6054 – разработка грунта.
Период строительства - август 2019 года–ноябрь 2020 года.
Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Установка для погружения свай (дизель молот)	0001	-	-	0,23	0,623553	0,23	0,623553	2019
Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,00093	0,00093	0,00093	0,00093	2019
Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Установка для погружения свай (дизель молот)	0001	-	-	0,037453	0,101327	0,037453	0,101327	
Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,000151	0,000151	0,000151	0,000151	2019
Углерод черный (Сажа) (0328)								
Установка для погружения свай (дизель молот)	0001	-	-	0,016006	0,043302	0,016006	0,043302	2019
Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,00017	0,00024	0,00017	0,00024	2019
Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Установка для погружения свай (дизель молот)	0001	-	-	0,032011	0,086605	0,032011	0,086605	2019
Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,003998	0,005648	0,003998	0,005648	2019
Углерод оксид (0337)								
Установка для погружения свай (дизель молот)	0001	-	-	0,080028	0,216511	0,080028	0,216511	2019

Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,009302	0,013141	0,009302	0,013141	2019
Углеводороды предельные С12- С19 (раствори- тель РПК-265П и др,) (в (2754)								
Битумный котел 400 л	0002	-	-	0,030459	0,0430268	0,030459	0,0430268	2019
Итого по организованным		-	-	0,440508	1,1344348	0,440508	1,1344348	
Железо (II, III) оксиды (0123)								
Сварочные работы	6033	-	-	0,003561	0,039211	0,003561	0,039211	2019
	6034	-	-	0,002601	0,000143	0,002601	0,000143	2019
	6037	-	-	0,03586	0,046601	0,03586	0,046601	2019
	6038	-	-	0,218694	0,050772	0,218694	0,050772	2019
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143)								
Сварочные работы	6033	-	-	0,000484	0,005328	0,000484	0,005328	2019
	6034	-	-	0,000204	0,000011	0,000204	0,000011	2019
	6037	-	-	0,000528	0,000686	0,000528	0,000686	2019
	6038	-	-	0,006583	0,001528	0,006583	0,001528	2019
Азот(IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Сварочные работы	6034	-	-	0,000404	0,000022	0,000404	0,000022	2019
	6035	-	-	0,000488	0,000084	0,000488	0,000084	2019
	6036	-	-	0,000415	0,001554	0,000415	0,001554	2019
	6037	-	-	0,014244	0,01851	0,014244	0,01851	2019
	6038	-	-	0,263778	0,061238	0,263778	0,061238	2019
Азот(II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Сварочные работы	6034	-	-	0,000066	0,000004	0,000066	0,000004	2019
	6035	-	-	0,000079	0,000014	0,000079	0,000014	2019
	6036	-	-	0,000068	0,000252	0,000068	0,000252	2019
	6037	-	-	0,002315	0,003008	0,002315	0,003008	2019
	6038	-	-	0,042639	0,009951	0,042639	0,009951	2019
Углерод оксид (0337)								
Сварочные работы	6034	-	-	0,002489	0,00013	0,002489	0,00013	2019
	6037	-	-	0,0176	0,022885	0,0176	0,022885	2019
	6038	-	-	0,076944	0,017863	0,076944	0,017863	2019
	6039	-	-	0,00003	0,000438	0,00003	0,000438	2019
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) - (0342)								
Сварочные работы	6034	-	-	0,000174	0,00013	0,000174	0,000137	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, кальция (0344)								
Сварочные работы	6034	-	-	0,000187	0,00001	0,000187	0,00001	2019
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Лакокрасочные материалы	6017	-	-	0,06375	0,016286	0,06375	0,016286	2019
	6024	-	-	0,138889	0,00736	0,138889	0,00736	2019
	6025	-	-	0,03125	0,000675	0,03125	0,000675	2019
	6026	-	-	0,089817	0,096158	0,089817	0,096158	2019
	6028	-	-	0,201	0,102931	0,201	0,102931	2019
	6029	-	-	0,10045	0,00563	0,10045	0,00563	2019
	6030	-	-	0,10045	0,004556	0,10045	0,004556	2019
Толуол (0621)								
Лакокрасочные материалы	6027	-	-	0,0093	0,000121	0,0093	0,000121	2019
	6032	-	-	0,1722	0,006088	0,1722	0,006088	2019
1,1-Дихлорэтилен (Винилиденхлорид) (0820)								
Сварочные работы	6039	-	-	0,000013	0,00019	0,000013	0,00019	2019
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)								
Лакокрасочные материалы	6026	-	-	0,050887	0,054479	0,050887	0,054479	2019
Этанол (Спирт этиловый) (1061)								

Лакокрасочные материалы	6018	-	-	0,004863	0,000018	0,004863	0,000018	2019
Фенол (1071)								
Лакокрасочные материалы	6018	-	-	0,001388	0,000005	0,001388	0,000005	2019
Бутилацетат (1210)								
Лакокрасочные материалы	6027	-	-	0,0018	0,000023	0,0018	0,000023	2019
	6032	-	-	0,0333	0,001178	0,0333	0,001178	2019
Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Лакокрасочные материалы	6019	-	-	0,0055	0,11658	0,0055	0,11658	2019
	6027	-	-	0,0039	0,000051	0,0039	0,000051	2019
	6032	-	-	0,0722	0,002553	0,0722	0,002553	2019
Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) (2704)								
Лакокрасочные материалы	6021	-	-	0,0025	5,43539	0,0025	5,43539	2019
	6022	-	-	0,0025	0,05152	0,0025	0,05152	2019
Керосин (2732)								
Лакокрасочные материалы	6020	-	-	0,002778	1,240204	0,002778	1,240204	2019
Уайт-спирит (2752)								
Лакокрасочные материалы	6023	-	-	0,008333	0,00003	0,008333	0,00003	2019
	6025	-	-	0,03125	0,000375	0,03125	0,000375	2019
	6026	-	-	0,000963	0,001031	0,000963	0,001031	2019
	6028	-	-	0,149	0,076859	0,149	0,076859	2019
	6029	-	-	0,07455	0,004177	0,07455	0,004177	2019
	6030	-	-	0,07455	0,003382	0,07455	0,003382	2019
	6031	-	-	0,333333	2,576061	0,333333	2,576061	2019
Углеводороды предельные С12-С19 (раствори- тель РПК-265П и др.) (в (2754)								
Испарение битума	6052	-	-	0,030631	0,04302	0,030631	0,04302	2019
	6053	-	-	0,042	0,035691	0,042	0,035691	2019
Взвешенные частицы (2902)								
Станки и оборудование	6010	-	-	0,0052	0,001807	0,0052	0,001807	2019
	6011	-	-	0,0014	0,029204	0,0014	0,029204	2019
	6012	-	-	0,0406	0,024199	0,0406	0,024199	2019
	6013	-	-	0,0406	0,017853	0,0406	0,017853	2019
	6014	-	-	0,0406	0,031403	0,0406	0,031403	2019
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (Шамот, Цемент и др.) (2908)								
Сварочные материалы	6034	-	-	0,000187	0,00001	0,000187	0,00001	2019
Инертные материалы	6040	-	-	0,16	0,101674	0,16	0,101674	2019
	6041	-	-	0,004084	0,000015	0,004084	0,000015	2019
	6042	-	-	0,00005	0,0000002	0,00005	0,0000002	2019
	6043	-	-	0,432	0,330329	0,432	0,330329	2019
	6044	-	-	0,16	0,003198	0,16	0,003198	2019
	6045	-	-	0,288	0,05657	0,288	0,05657	2019
	6046	-	-	0,48	0,169908	0,48	0,169908	2019
	6047	-	-	0,203252	0,000732	0,203252	0,000732	2019
	6048	-	-	0,10903	0,000393	0,10903	0,000393	2019
	6049	-	-	0,64	0,045295	0,64	0,045295	2019
	6050	-	-	0,01627	0,000059	0,01627	0,000059	2019
	6051	-	-	0,24	0,004314	0,24	0,004314	2019
Земляные работы	6054	-	-	0,12	3,014412	0,12	3,014412	2019
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (2930)								
Станки и оборудование	6010	-	-	0,0032	0,0011111	0,0032	0,0011111	2019
Пыль древесная (2936)								
Станки и оборудование	6015	-	-	0,076	0,007924	0,076	0,007924	2019

	6016	-	-	0,112	0,006801	0,112	0,006801	2019
Итого по неорганизованным				5,696253	14,0102133	5,696253	14,0102133	
Всего по предприятию:				6,136761	15,1446481	6,136761	15,1446481	
Твердые:				3,457351	4,0350433	3,457351	4,0350433	
Газообразные, жидкие:				2,67941	11,1096048	2,67941	11,1096048	

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами проводится по программе «Эра v 2.0». Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере по расчетному прямоугольнику, а также на точках ближайшей жилой зоны показали, незначительное превышение по диоксиду азота, которое обусловлено высокими существующими фоновыми концентрациями по диоксиду азота 1,5265 ПДК, вклад от объекта в общее загрязнение атмосферы будет незначительным 0,0036 ПДК.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами, на период строительства и период эксплуатации произведен для теплого периода года как наихудшего для рассеивания ЗВ с учетом фоновых концентраций (письмо РГП «Казгидромет» № 13-09/672 от 04.03.2019 г.). Превышения норм ПДК связаны с высокими фоновыми концентрациями по г. Астане.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

источник 6055 – открытая стоянка на 5 м/м. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспортных средств не нормируются, согласно ст. 28 Экологического кодекса РК.

Водные ресурсы

Водоснабжение и канализация объекта предусмотрено согласно техническим условиям на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городские сети канализации, выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» № 3-6/4202 от 05.12.2017г. на проектирование сетей водоснабжения и канализации. Питьевая вода для персонала завозится в бутылях по 20 л, согласно договора со специализированной организацией.

Техническая вода будет доставляться автоводовозами, согласно договора со специализированной организацией, и храниться в специальных емкостях.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с уполномоченными органами.

От проектируемого объекта в восточном направлении на расстоянии 70 м протекает канал Нура-Ишим. Учитывая месторасположение проектируемого объекта, был выполнен проект Водоохранных зон и полос канала Нура-Ишим, прилегающих к участкам строительства и согласован РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» (письмо № 18-12-01-03/249 от 29.03.2018 г.

Недра

Строительство объекта значительного воздействия на недра не окажет.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительные отходы, отходы от срезки полиэтиленовых труб, обрезки металла, осадки очистных сооружений;

отходы янтарного уровня опасности – тара лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	269,8279833	-	269,8279833
в т.ч. отходов производства	249,8279833	-	249,8279833
отходов потребления	20,0	-	20,0
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			
Промасленная ветошь	0,414249	-	0,414249
Тара ЛКМ	0,604848	-	0,604848
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	20,0	-	20,0
Огарки сварочных электродов	0,0411414	-	0,0411414
Строительные отходы	247,93488	-	247,93488
Отходы от срезки полиэтиленовых труб	0,143747	-	0,143747
Обрезки металла	0,294702	-	0,294702
Осадки очистных сооружений	0,39424	-	0,39424

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы, смет с территории, отработанные светодиодные лампы.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 6.

Таблица № 6

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	31,662	-	31,662
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	31,662	-	31,662
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			

Отработанные люминесцентные лампы	0,075938	-	0,075938
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	22,575	-	22,575
Смет с территории	9,087	-	9,087

Физические воздействия

Радиоактивные источники отсутствуют. Физические воздействия находятся на допустимом уровне. Установлено, что на период эксплуатации и строительства физическое воздействие в районе планируемых работ находится в пределах допустимой нормы.

Земельные ресурсы и почвы

При строительстве предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя. После окончания строительства плодородный слой почвы планируется использовать для нужд озеленения, устройства газонов.

Растительность и животный мир

На основании Акта обследования зеленых насаждений от 31.01.2019 г. под пятно застройки попадают под вынужденный снос 8 деревьев.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

Согласно ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведен учет общественного мнения. Открытые общественные слушания состоялись 26.11.2018 г. в г. Астана, ул. Габдуллина, 12, ВП 1, зал заседаний ТОО «Экопроект».

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство 21 очереди многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, по адресу: г. Астана, район пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38 расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г. (далее – СП № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 793/199 от 31.05.2017 г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 793/200 от 31.05.2017 г., проведенного филиалом РГП на ПХВ НЦЭ КООЗ МЗ РК» по г. Астаны) и соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. МНЭ РК № 261 от 27.03.2015 г.

Представлено письмо от ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» № 505-13361 от 08.02.2019 г. об отсутствии на участке строительства скотомогильников, места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекции, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г.

Генеральный план и благоустройство

Предусмотрено: асфальтобетонное покрытие проездов, брусчатое покрытие тротуаров, озеленение, установка малых архитектурных форм, что соответствует п. 3 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом и.о. министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015 г. (далее- СП № 125).

Согласно генплану участка, расстояние от площадок для мусорных контейнеров до проектируемого жилого дома составляет не менее 25 м, что соответствует п. 5 параграфа 1 гл. 2 СП № 125.

Площадка для размещения контейнеров оборудована водонепроницаемым покрытием, ограждена с трех сторон сплошной стеной, на высоту 1,5 м, согласно п. 4 параграфа 1 гл. 2 СП № 125.

Архитектурно-планировочные решения

21 очередь строительства жилого комплекса «NOVA CITY» включает в себя шестнадцатиэтажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями (офисы) на 1 этаже.

Жилье расположено со 2 по 16 этажи.

Входные группы жилого здания оборудованы пандусами с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения, что соответствуют п. 8 параграфа 2 СП № 125.

Вертикальная связь в каждой блок-секции осуществляется лифтами, а также лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами на первых этажах.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, в соответствии с п. 10 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Планировка квартир выполнена таким образом, что лифтовые шахты и машинные помещения лифтов не примыкают к жилым помещениям.

В составе административных (офисных) помещений выделены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, что соответствует п. 40 гл. 3 СП № 125.

Площадь офисных помещений принята из расчета 6 м2 на одного работника, что соответствует п. 43 гл. 3 СП № 125.

Проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, что соответствует пункту 32 главы 4 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.

Внутренняя отделка помещений

В рабочем проекте предусмотрено применение строительных и отделочных материалов, разрешенных на территории РК, согласно п. 7 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Полы в при входе в подъезды и на лестничных площадках - нескользкие, без перепадов, что соответствует п. 12 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Инженерное обеспечение

В проектируемом здании предусматриваются хозяйственно-питьевое, противопожарное и горячее водоснабжение, а также канализация и водостоки, в соответствии с п. 9 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Водоснабжение, канализация

Водоснабжение в здании централизованное, предусмотрено от городских сетей водопровода.

Канализация - от централизованных городских сетей. Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов.

В системах питьевого и горячего водоснабжения применены трубы и оборудование, контактирующие с водой, которые выполнены из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, согласно п. 27 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Отопление, вентиляция

Отопление централизованное, от ТЭЦ-2.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы, легко доступные для уборки, согласно п.19 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Во встроенных в жилое здание помещениях общественного назначения предусмотрены отопление и вентиляция, что соответствует п. 21 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Схема горячего водоснабжения – закрытая (через пластинчатые теплообменники).

Предусмотрены мероприятия по промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

В жилой части предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением, в офисных помещениях - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Жилые и офисные помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки, что соответствует п. 20 параграфа 3 гл. 2; п. 39 гл. 3 СП № 125.

Освещение

Рабочим проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты, помещения общественного назначения, встроенные в жилые здания, что соответствует п. 23 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается.

На период эксплуатации жилое здание не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарный разрыв от открытой автостоянки на 5 машиномест соблюдается, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.

Водные ресурсы

От проектируемого объекта в восточном направлении на расстоянии 70 м протекает канал Нура-Ишим.

Представлено согласование с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по охране водных ресурсов КВР МСХ РК» № 18-12-01-03/249 от 11.03.2019 г.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II (СП РК 1.03-102-2014).

Проектом разработан календарный план строительства, стройгенплан, выполнен расчет потребности в кадрах, определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, необходимость во временных зданиях и сооружениях, указаны условия работ в зимнее время.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены противопожарные мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности.

Расчет нормативной продолжительности выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II. Нормативная продолжительность строительства составляет 16,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства – III квартал 2019 года (письмо ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» № PLS-87 от 04.03.2019 г.).

Распределение заделов по годам строительства:

на 2019 г. – 32 %;

на 2020 г. – 68 %.

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 и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018.

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. 16, 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. 72, 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;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» Ракишевым Р.М. от 04.06.2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2020 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33.

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 проведения экспертизы:

По разделу «Архитектурно- планировочные решения»

1. Предоставлен расчет инсоляции.
2. В ванных комнатах ограждающие конструкции приняты из кирпича.
3. Даны указания по наружной отделке вентшахт выше кровли.
4. Выполнена вентиляция чердачного помещения, согласно п. 4.2.2. СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли».
5. Согласно п. 3.1.6 приложения 3 СП РК 3.02-10-2007 «Пособие к СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», уровень пола в туалетных и ванных комнатах принят на 20 мм ниже уровня пола в смежных помещениях.
6. Ограждения приняты согласно ГОСТ 25772-83 – для лоджий и балконов – не менее 1100 мм, для незадымляемых лестничных клеток – не менее 1200 мм.
7. Согласно п. 8.7. РДС РК 3.02-05-2001, по обеим сторонам пандуса или предназначенного для движения инвалидов лестничного марша предусмотрены ограждения высотой 0,9 м с поручнями. Поручни в этих случаях предусмотены двойными на высоте не менее 0,7 и 0,9 м.
8. Указан ГОСТ на алюминиевые витражи.

По разделу «Генплан»

9. Указано, где учтены объемы вытесненного грунта при устройстве котлована здания.

10. Раздел согласован в разделом АР в угловом штампе Общих данных.

11. Выполнено ограждение площадки для контейнеров ТБО, согласно п.4 СанПиН РК № 125 от 24.02.2015 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

По разделу «Конструкции железобетонные»

12. Увязаны и согласованы конструктивные решения со смежными разделами (в т. ч. по отверстиям для коммуникаций) рабочего проекта, с учетом замечаний экспертов смежных разделов.

13. Марки арматуры в Ведомости расхода стали даны по ГОСТ 5781-82* А-1 (А240), А-III (А400).

14. Даны указания по повышению огнестойкости металлических косоуров.

По разделу «Электротехнические решения»

15. Л.1. Высота электроустановочных изделий принята согласно п. 7.3.2 Задания на проектирование.

16. Л.2. Выполнены требования пп.2.4, 2.5 и 2.11 СН РК 4.04-23-2003*.

17. На схемах распределительной сети указана маркировка устройств, от которых подается питание на распредщит.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

18. Энергетический паспорт объекта дополнен сведениями по типу, конструктивному решению здания и указаниями по повышению энергетической эффективности.

19. Энергетический паспорт объекта. Откорректированы значение нормируемого удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий и уточнен класс энергетической эффективности здания согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

20. Представлены ранее выданные технические условия с указанием источника тепла и параметров теплоносителя.

21. Таблица «Характеристика систем» выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

22. Откорректирована схема блокировки.

23. Лист 3. Нагрузка на теплоснабжение приведена в соответствие с общими данными.

24. На схемах систем указаны отметки труб согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

25. Производительность систем, указанная на схеме вентиляционных систем, приведена в соответствие с таблицей «Характеристика систем».

По разделу «Водоснабжение и канализация»

26. Таблица с основными показателями дополнена данными по общему расходу воды первой зоны, по потребному напору воды на водоснабжение офисных помещений. Откорректировано значение потребного напора первой зоны согласно расчетным данным.

27. При подборе насосной установки принят в учет гарантированный напор согласно п. 6.6 СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

28. Откорректированы параметры насосных установок согласно расчетным данным.

29. В общих указаниях отражены технические параметры циркуляционных насосов.

30. В общих указаниях отражено место сброса ливневых вод.

31. На планах указаны наименования помещений, отметки чистого пола и уклон кровли согласно ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

32. Схемы водопроводных и канализационных сетей дополнены значениями уклонов труб согласно ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации».

33. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

По разделу «Охрана окружающей среды»

34. Представлен откорректированный раздел ОВОС, подписанный заказчиком.

35. Представлена откорректированная ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта.

36. Откорректирована нумерация источников (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»).

37. Представлен дендрологический план озеленения территории (Решение маслихата города Астаны от 12 декабря 2017 года № 219/25-VI «О Правилах содержания и защиты зеленых насаждений на территории города Астаны»).

38. Представлена фоновая справка (ст. 28 Экологического кодекса РК, а также Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв.Приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012года, № 110-Ө).

39. Приведен расчет образования отходов от мойки колес автомобилей и способ их утилизации.

По санитарно- эпидемиологическому разделу

40. Пояснительная записка дополнена сведениями - предусмотрены мероприятия по дезинфекции водопроводных и тепловых сетей, согласно п. 156-158 гл. 2 СП № 209.

41. Пояснительная записка дополнена сведениями – проектом предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 гл. 4 ГН № 155).

42. В разделе ОВОС в сведениях об источниках загрязнения атмосферы на территории проектируемого объекта исключен паркинг подземный.

43. Откорректирован раздел ОВОС - приведена ссылка на действующие санитарные правила, гигиенические нормативы

44. Представлена ситуационная карта-схема расположения проектируемого жилого здания, граничащих объектов жилищно-гражданского и производственного назначения, с нанесением расстоянии до них.

По сметному разделу

45. Откорректирован индекс инфляции на 2020 г., согласно прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы.

46. Откорректированы объемы работ согласно принятым проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям экспертов соответствующих разделов рабочего проекта.

47. Локальные сметы приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II уровень ответственности (нормальный, технически сложный).

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

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38 города Астана. ЖК «NOVA CITY» - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)» выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. МНЭ РК № 261 от 27.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28.02.2015 г., Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г., Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.

Таблица № 7

Основные технико- экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт.	16	16	
2	Площадь застройки	м^2	852,18	852,18	
3	Общая площадь здания	м^2	8855,87	8855,87	
4	Общая площадь квартир	м^2	6617,11	6617,11	
5	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м^2	528,81	528,81	
6	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	м^3	22950,66 1330,47	22950,66 1330,47	
7	Количество квартир, в том числе 3-комнатных 2-комнатных 1-комнатных	квартир	150 30 30 90	150 30 30 90	

8	Общая сметная стоимость в ценах 2018-2020 г. в т.ч. СМР оборудования прочие	млн. тенге	2436,805 1981,319 60,488 394,998	2385,743 1928,458 70,125 387,160	-51,062 -52,861 +9,637 -7,838
9	Из них в ценах 2018 года в ценах 2019 года в ценах 2020 года	млн. тенге		59,801 725,443 1600,498	
10	Продолжительность строительства	месяцев	16,0	16,0	

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и № 38 города Астана. ЖК «NOVA CITY» - 21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

этажность	16 эт.;
общая площадь участка	0,5642 га;
общая площадь здания	8855,87 м^2
общая площадь квартир	6617,11 м^2;
общая площадь встроенно-пристроенных помещений	528,81 м^2;
строительный объем	22950,66 м^3;
количество квартир	150 шт;
общая сметная стоимость в ценах 2018-2020 гг:	2385,743 млн.тенге;
в том числе СМР	1928,458 млн.тенге;
оборудование	70,125 млн.тенге;
прочие	387,160 млн.тенге;
продолжительность строительства	16,0 месяцев.

2. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство, работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

4. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей.

5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «LUXOR.KZ. COMPANY» в соответствии с условиями договора № 01-0450 от 18 марта 2019 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Астана қаласындағы Хусейн бен Талал және № 38 көшелерінің қиылысы маңындағы жапсарлас салынған орынжайлары мен паркингі бар көппәтерлі тұрғын үй кешені. «NOVA CITY» ТК - 21 кезек. (Сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	16 қабат;
телімнің жалпы алаңы	0,5642 га;
ғимараттың жалпы алаңы	8855,87 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	6617,11 шаршы м;
іргелес-жалғастыра салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	528,81 шаршы м;
құрылыстық көлем	22950,66 текше м;
пәтерлердің саны	150 дана;
2018-2020 жж. бағадағы жалпы сметалық құны:	2385,743 млн.теңге;
оның ішінде ҚМЖ	1928,458 млн.теңге;
жабдықтар	70,125 млн.теңге;
басқалары	387,160 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	16,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

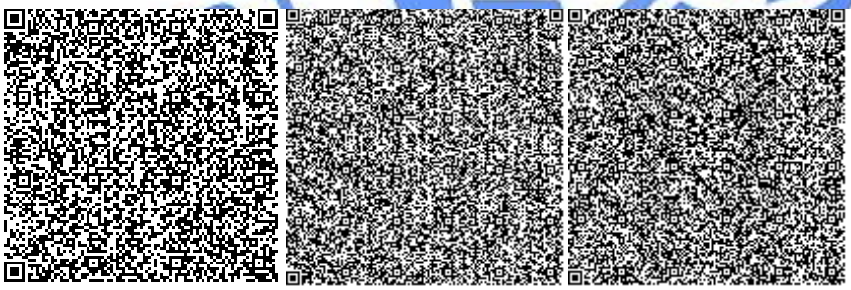
3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

4. Тапсырыс беруші объект пайдалануға берілгенге дейін сыртқы инженерлік желілерді жобалау мен салуды қамтамасыз етсін.

5. Осы сараптама қорытындысы 2019 ж. 18 наурыздағы № 01-0450 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «LUXOR.KZ. COMPANY» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

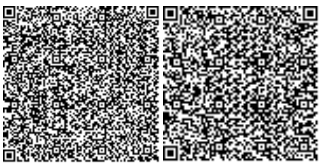
Губер С.Л.

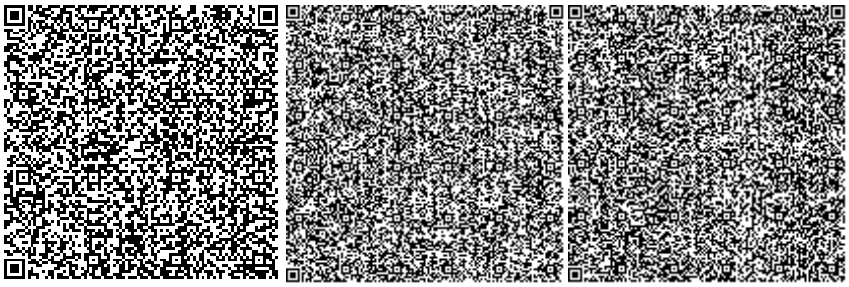
И.о. директора



Байтлесова Г.Т.

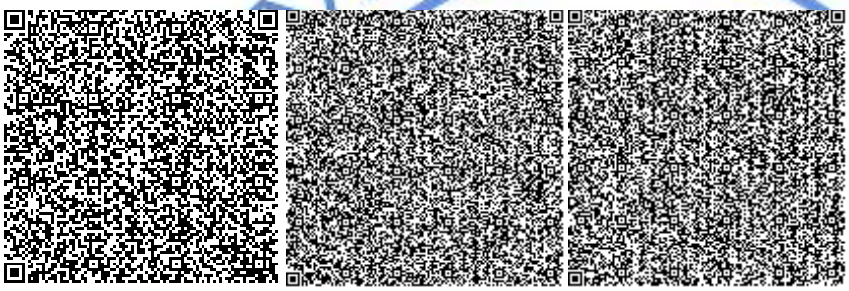
Главный специалист





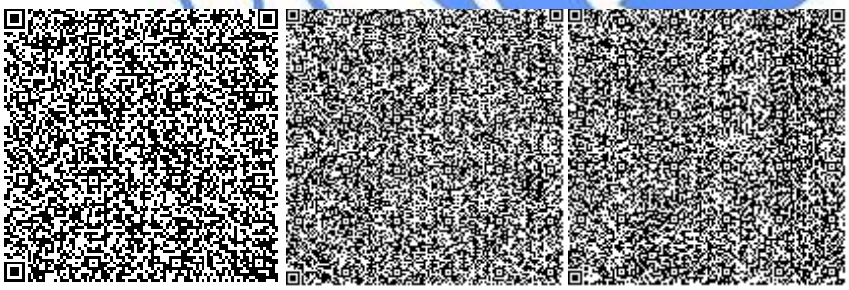
Рыльцева О.А.

Эксперт



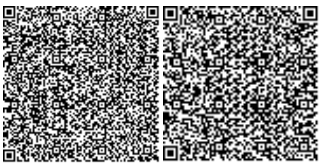
Касымова М.Р.

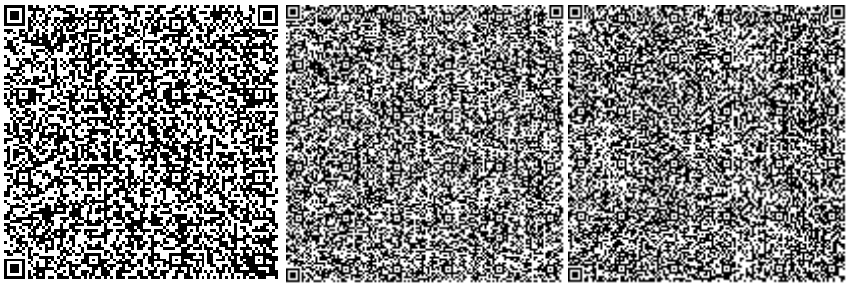
Эксперт



Исагулова А.Е.

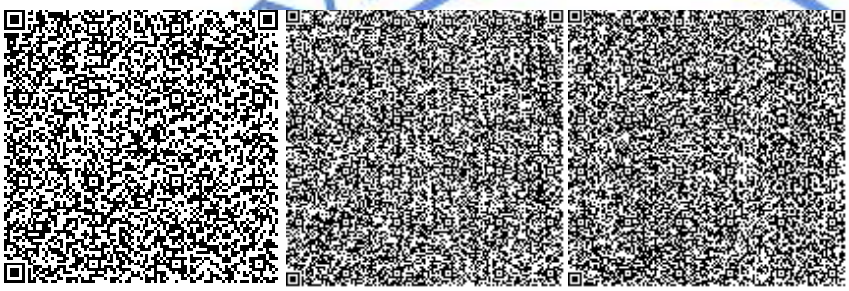
Эксперт





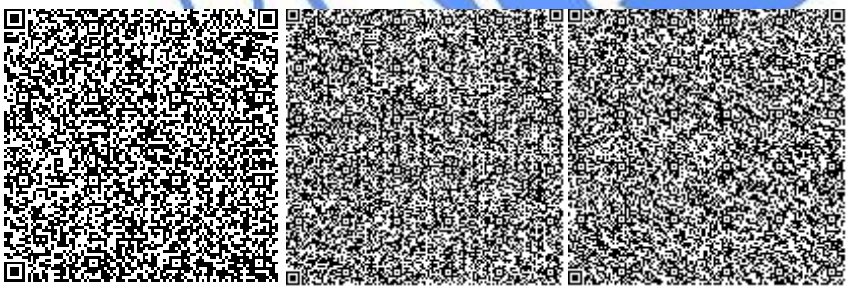
Бекбергенова И.М.

Эксперт



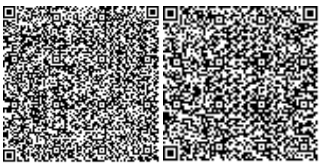
Кузьмина Е.Б.

Эксперт



Аугалиева Б.Ф.

Эксперт



Номер: KZ93VDD00119857

Акимат города Астаны

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "LUXOR.KZ COMPANY" 000001, улица 38, дом № 30/1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120540014547

Наименование производственного объекта: РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом в районе пересечения улиц Хусейн бен Талал и No38 города Астана. ЖК "NOVA CITY" -21 очередь. (Без наружных инженерных сетей)"

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул.38, д. 42/2

г.Нур-Султан, район "Есиль" ул. 38, д. 42/2

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 обосанованные 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.

Руководитель управления Танабаев Муса Турманович

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 31.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	6,1367608925	15,14464810
Строительная площадка "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, райо пересечения улиц Хусейн бен Талал и №38" (ЖК "NOVA CITY" - 21 очередь строительства) 2019 год (5 мес.)	1,91773769	4,73270248
в т.ч. по ингредиентам:		
Тоуол	0,0567187	0,0019403
Уайт-спирит	0,20999344	0,83184844
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0322156	0,03804306
Пыль древесная	0,05875	0,00460156
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,8915228	1,16465913
Сера диоксид	0,01125281	0,02882906
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00005844	0,00000311
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00005437	0,00004281
Этанол	0,00151969	0,00000563
Углерод	0,005055	0,01360687
Углерод оксид	0,0582478	0,0846775
Фенол	0,00043375	0,00000156
Пыль абразивная	0,001	0,0003472
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0015625	1,71465937
Бутан-1-ол	0,0159022	0,01702469
Бутилацетат	0,01096875	0,00037531
1,1-Дихлорэтилен	0,00000406	0,0000594
Азот (II) оксид	0,0258659	0,03584594
Азота (IV) диоксид	0,15945594	0,22059094
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,22675187	0,07299875
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00243719	0,00236031
Пропан-2-он	0,0255	0,037245
Взвешенные частицы	0,040125	0,0326456

Железо (II, III) оксиды	0,08147375	0,04272719
Керосин	0,00086813	0,38756375
Строительная площадка "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г.Астана, райо пересечения улиц Хусейн бен Талал и №38" (ЖК "NOVA CITY" - 21 очередь строительства) 2020 год (11 мес.)	4,2190232025	10,41194562
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,12478125	0,00426869
Уайт-спирит	0,46198556	1,83006656
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,07087438	0,08369474
Пыль древесная	0,12925	0,01012344
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)	1,96135019	2,56225008
Сера диоксид	0,02475619	0,06342394
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00012856	0,00000687
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00011963	0,0000942
Этанол	0,00334331	0,00001238
Углерод	0,011121	0,02993512
Углерод оксид	0,12814519	0,1862905
Фенол	0,00095425	0,00000344
Пыль абразивная	0,0022	0,00076388
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0034375	3,77225063
Бутан-1-ол	0,0349848125	0,03745431
Бутилацетат	0,02413125	0,00082569
1,1-Дихлорэтилен	0,00000894	0,00013063
Азот (II) оксид	0,05690506	0,07886106
Азота (IV) диоксид	0,35080306	0,48530006
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,49885413	0,16059725
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00536181	0,00519269
Пропан-2-он	0,0561	0,081939
Взвешенные частицы	0,088275	0,0718204
Железо (II, III) оксиды	0,17924225	0,09399981
Керосин	0,00190988	0,85264025
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сверхустановленных лимитов установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов ПДВ или инвентаризации источников выбросов по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Астаны. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в управление государственных доходов по району Есиль г. Нур-Султан.
5. Предоставление отчетности в течение 10 рабочих дней после отчетного периода, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356, предусмотрено.