«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Орбита 1 ықшам ауданы, 17/2-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйді салу және одан әрі пайдалану»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

18.12.2019 ж. № 01-0520/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«BuildInvest.kz» ЖШС
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«AsiArt» ЖШС
Қарағанды қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Орбита 1 ықшам ауданы, 17/2-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйді салу және одан әрі пайдалану» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0520/19 от 18.12.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «BuildInvest.kz»
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «AsiArt»
г. Караганда

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1822 от 23.10.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «BuildInvest.kz».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17004372 от 13.03.2017 г., II категория. г. Караганда).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 14/19 от 11.10.2019 г.).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 28.09.2018 года, утвержденное заказчиком;

основные технические решения, утвержденные заказчиком 28 сентября 2018 года;

договор купли-продажи земельного участка (№ 1612243 от 07.12.2018 г.) между Шаймерденовой А.И. и ТОО «BuildInvest.kz», общей площадью 0,5923 га, кадастровый номер 09-142-183-538, расположенного по адресу: Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Орбита-1 (один), участок 17/2 (семнадцать дробь два);

постановление акимата города Караганды № 36/58 от 25 августа 2004 года «Об изменении целевого назначения и предоставлении Рахимжановой К. права частной собственности на земельный участок в районе им. Казыбек би, микрорайоне «Орбита», у дома № 17 для строительства и дальнейшей эксплуатации административного здания и торгово-бытового комплекса». Площадь участка – 0,4255 га;

постановление акимата города Караганды № 39/164 от 22 сентября 2004 года «О предоставлении ТОО «Псион-Алматы» право частной собственности на земельные участки в районе имени Казыбек би, ул. Приканальная (микрорайон «Орбита») для строительства и дальнейшей эксплуатации двух многоэтажных жилых домов». Площади участков – 0,2104 га, 0,2164 га;

акт объединения земельного участка от 17.07.2018 года общей площадью 0,5923 га, кадастровый номер 09-142-183-538 (объединение трех участка: площадью 0,2164 га, кадастровый номер 09-142-183-204; площадью 0,2104 га, кадастровый номер 09-142-183-203; площадью 0,1655 га, кадастровый номер 09-142-183-105), утвержденный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

акт на право частной собственности на земельный участок № 10975 от 13 августа 2018 года, изготовленный Отделом города Караганда по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Общая площадь участка – 0,5923 га. Кадастровый номер участка – 09-142-183-538;

постановление акимата города Караганды № 73/21 от 05 декабря 2019 года «О предоставлении ТОО «BuildInvest.kz» права временного землепользования на дополнительный земельный участок в районе имени Казыбек би, микрорайон «Орбита-1», земельный участок 17/2 для благоустройства прилегающей территории с устройством парковочных мест, тротуарных дорожек и МАФ;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ01VUA00089786 от 24.07.2019 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурный проект, выполненный ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17004372 от 13.03.2017 г.), согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 895э от 02.08.2019 года, ОАП УП г. Караганды, ОКХ ПТ и АД г. Караганды;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 895э от 02.08.2019 года о согласовании архитектурного проекта;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в октябре 2018 года ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17016391 от 20.09.2017 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв.) № 199), выполненный в 2018 году ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17016391 от 20.09.2017 г.);

письмо заказчика № 35/19 от 25.11.2019 г. о начале строительства в мае 2020 года;

письмо ТОО «AsiArt» № 197/19 от 09.10.2019 г. с согласованием рабочего проекта заказчиком;

выкопировка из плана г. Караганды, с показанием водопровода (73,0 м^3/сут), канализации (122,0 м^3/сут), электрокабеля (261,3 кВт), подземной теплотрассы (1,776416 Гкал/час) для проектирования от точки «А», точки «Б», ТП-2091, точки «В» до многоэтажного жилого дома, административного здания и торгово-бытового комплекса в мкр-не Орбита-1, земельный участок 17/2, согласно техническим условиям № 16666 от 29.01.2019 г., № К-6057 от 28.01.2019 г., ТУ-7770 от 11.03.2019 г., № 14/44 от 12.03.2019 г., в масштабе 1:5000, планшет № 957, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды» (ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года) от 24.04.2019 года;

письмо заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды № 5-10.679 от 16.09.2019 г. с согласием на проведение общественных слушаний;

письмо ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 958э от 19.08.2019 года о согласовании проведения общественных слушаний;

протокол общественных слушаний в форме открытых собраний по проекту: «Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», г. Караганда, микрорайон Орбита-1, 17/2» от 20 сентября 2019 года, подписанный ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

скрин размещения протокола общественных слушаний на интернет-ресурсе местного исполнительного органа, от 23.09.2019 г.;

объявление в газете «Взгляд на события» от 21 августа 2019 года ТОО «BuildInvest.kz» на проведение общественных слушаний;

акт 73 обследования зеленых насаждений от 20 ноября 2019 года, выданный ГУ «Аппарат акима района имени Казыбек би города Караганды»;

письмо заказчика № 8 от 21.11.2019 года об отсутствии зеленых насаждений;

протокол дозиметрического контроля № 33 от 15.02.2019 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 33 от 15.02.2019 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

письмо ТОО «Қарағанды Жарық» № 08-3623 от 06.12.2019г. о выносе кабелей электроснабжения с территории дополнительного земельного участка, предназначенного под благоустройство проектируемого жилого дома;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Караганды» № 2-7/735 от 14.11.2019 года об отсутствии в районе строительства скотомогильников, сибиреязвенных захоронений;

письмо ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» № ЮЛ-0-461 от 19.11.2019г. о том, что указанная на схеме ливневая канализация является не действующей;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 27-01-05/779 от 05.08.2019 года, выданная филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан.

Технические условия:

технические условия на присоединение электроустановок 0,4 кВ № 8506 от 02 июля 2019 г., выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические требования на присоединение электроустановок 0,4 кВ, выданные ТОО «Қарағанды Жарық»;

технические условия № 14/44 от 12 марта 2019 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда», с прилагаемой схемой;

технические условия № К- 6057 от 28 января 2019 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия № 16666 от 29 января 2019 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

письмо ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» № 1382 от 30.04.2019 года с согласованием на подключение к городской ливневой канализации;

технические условия № 5-035-19/Л от 2019 г. на прокладку оптического кабеля для телефонизации, выданные центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком», с прилагаемой схемой прокладки кабеля.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ66VRC00006345 от 07.10.2019 года, выданное РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;

согласование тепловых сетей ТОО «Теплотранзит Караганда», от 09.07.2019 г.;

согласование сетей водопровода ТОО «Қарағанды Су»;

согласование сетей канализации ТОО «Қарағанды Су»;

согласование сетей ливневой канализации ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды»;

согласование наружных сетей связи Карагандинским ТУМС Центральной РДТ – филиалом АО «Казахтелеком», от 01.08.2019 г.;

согласование сетей связи блок-секций 1, 2, 3 Карагандинским ТУМС Центральной РДТ – филиалом АО «Казахтелеком», от 01.08.2019 г.;

согласование сетей электроснабжения ТОО «Қарағанды Жарық», от 05.10.2019 г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта 24-09/18

Пояснительная записка.
Паспорт проекта (блок-секций 1, 2, 3).
Проект организации строительства.
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Генеральный план.
Технологические решения (блок-секция 2).
Архитектурные решения (блок-секций 1, 2, 3).
Конструкции железобетонные (блок-секций 1, 2, 3).
Конструкции железобетонные (тепловые сети).
Конструкции металлические (блок-секций 1, 2, 3).
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (блок-секции 1, 2, 3).
Водоснабжение и канализация (блок-секции 1, 2, 3).
Силовое электрооборудование и внутреннее электрическое освещение (блок-секции 1, 2, 3).
Сети связи (блок-секции 1, 2, 3).
Тепломеханические решения тепловых сетей.
Наружные сети водопровода и канализации.
Наружные сети канализации.
Наружные сети связи.
Электроснабжение.
Наружное электроосвещение.
Расчет инсоляции.
Теплотехнические расчеты.
Энергетические паспорта (блок-секций 1, 2, 3).
Расчет армокаменных и железобетонных конструкций.
Расчет железобетонных конструкций.
Расчет металлических конструкций.
Расчет теплопотерь здания.
Расчет вентиляции здания.
Расчеты по системам водоснабжения и водоотведения.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.(инв.) № 199), выполненный в 2018 году ТОО «AsiArt» (государственная лицензия № 17016391 от 20.09.2017 г.).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Караганды 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 расположена в районе Казыбек би города Караганды, в микрорайоне Орбита-1, на земельном участке 17/2.

Рельеф участка строительства относительно ровный – абсолютные отметки поверхности изменяются от 527,43 до 528,27.

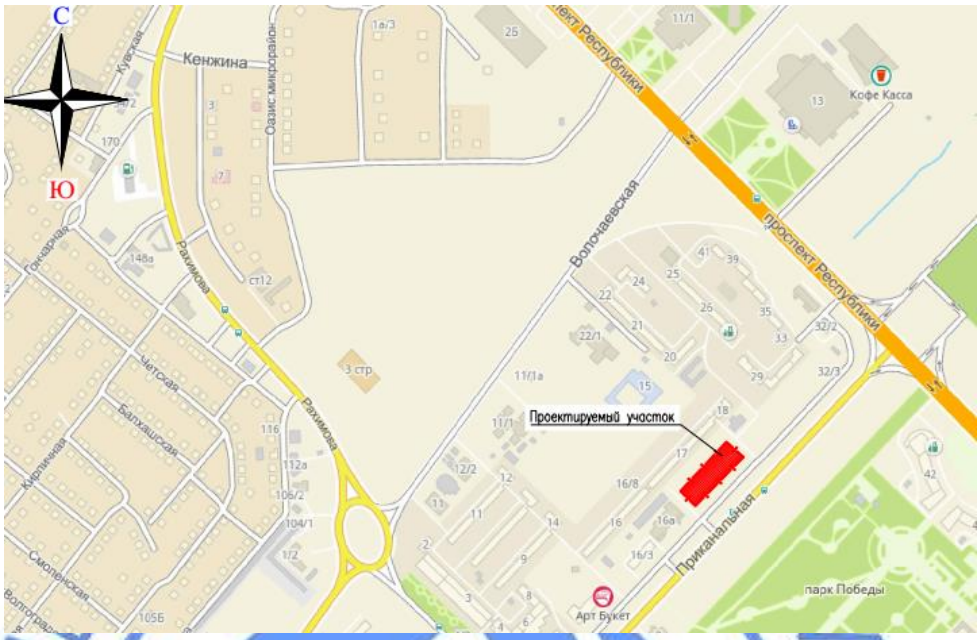


Рисунок 1. Ситуационная схема.

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, резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

Нормативная глубина промерзания, согласно СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». для суглинков и глин – 172 см, для супесей – 210 см, для песков – 225 см, для гравийных грунтов – 255 см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву – 190 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 г., до глубины 20,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие элювиальные образования по породам средней юры, представленные суглинками **(e(J_2)** с включением гальки до 15-20% (вскрытая мощность отложений до 17,0 м), перекрытые с поверхности верхнечетвертично-современными аллювиальными отложениями, представленными песками **(a(Q_{III-IV})** (вскрытая мощность отложений до 6,0 м).

Сверху эти отложения перекрыты почвенно-растительными грунтами мощностью 0,2 м.

Пески от пылеватых до среднезернистых **(a(Q_{III-IV})** вскрыты во всех скважинах с поверхности и в толще суглинка. По визуальному описанию пески от пылеватых до

крупнозернистых, полимиктовые, коричневые, от плотных до средней плотности, с линзами суглинка и включением гальки до 15%, маловлажные, влажные и насыщенные водой.

Суглинки **(e(J_2)** вскрыты на глубинах от 3,0 до 6,0 м. По полевому описанию суглинки коричневые с включением гальки до 20%.

Почвенно-плодородный слой – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Вскрыт всеми скважинами с поверхности, мощностью 0,2 м.

Песок пылеватый и среднезернистый **(Q_{III-IV})** – коричневый, пылеватый и среднезернистый, маловлажный, влажный, ниже уровня водонасыщенный, с включением гальки до 15%, со следующими расчетными характеристиками: С=3,3 кПа, φ=22,7°, ρ=2,00 г/см³, Е=8,70 МПа. Вскрытая мощность песка пылеватого - до 1,0 м, среднезернистого – до 5,2 м.

Суглинок **(e(J_2)** коричневый, легкий пылеватый, песчанистый, твердый, с включением гальки до 20%, со следующими расчетными характеристиками: С=33,7 кПа, φ=22,7°, ρ=2,02 г/см³, Е=2,70 МПа. Вскрытая мощность до 17,0м.

По деформации просадочности песок и суглинок характеризуются как непросадочные (относительная просадочность при Р=0,3 МПа составляет 0,00).

Величина относительного свободного набухания для суглинков составляет от 8,3% до 9,5%, влага набухания составляет 31,3. Вскрытая толща суглинков принята как средненабухающая. Относительное набухание под нагрузкой составило:

0,5 кгс/см^2 - 0,004 - 0,003;

1,0 кгс/см^2 - 0,000 - 0,000.

Давление набухание составляет 1,0 кгс/см^2. При величине набухания 0,005 расчетное давление набухание составляет 0,5 кгс/см^2. Набухающей принята вся толща суглинков.

Для определения несущей способности свай выполнено 5 опытов статического зондирования. Глубина зондирования составила от 3,0 м до 10,0 м. Опыты статического зондирования выполнялись с дневной поверхности. Согласно СНиП 5.01-03-2002, при числе испытаний менее шести нормативное значение предельного сопротивления следует принимать равным наименьшему предельному сопротивлению, полученному из результатов испытаний, а коэффициент надежности по грунту равным единице.

Несущая способность свай сечением 30х30 см относительно абсолютной отметки планировки по результатам статического зондирования составила:

на абсолютной отметке 524,5 – 149,1 кН;
на абсолютной отметке 523,5 – 325,9 кН;
на абсолютной отметке 522,5 – 356,1 кН;
на абсолютной отметке 521,5 – 330,8 кН;
на абсолютной отметке 520,5 – 445,3 кН;
на абсолютной отметке 519,5 – 504,4 кН;
на абсолютной отметке 518,5 – 566,9 кН;
на абсолютной отметке 517,5 – 589,6 кН.

Подземные воды на площадке вскрыты во всех скважинах на глубинах от 2,9 м до 3,2 м, с абсолютными отметками от 524,76 до 525,02 м. Амплитуда колебания уровня составляет 1,5 м. На момент изысканий уровень грунтовых вод – минимальный.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные. Грунтовые воды слабоагрессивные по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе. По отношению к арматуре железобетонных конструкций неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные.

По степени водопроницаемости:

песок – водопроницаемый, коэффициент фильтрации 1,9 м/сутки;

суглинок – от непроницаемого до водопроницаемого, коэффициент фильтрации 0.264×10^{-6} м/сутки.

Степень агрессивности грунтов на бетонные конструкции:

песок и суглинок – к портландцементу, к шлакопортландцементу, сульфатостойкому цементу всех марок – неагрессивные.

Агрессивность грунтов по отношению к стальным конструкциям:

песок – высокая;

суглинок – низкая.

Коррозийная активность грунтов по отношению:

к свинцовой оболочке кабеля – высокая;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Территория г. Караганды расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования РК.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500.

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

На участке строительства расположены недействующие сети ливневой канализации и сети электроснабжения, которые подлежат переносу до начала строительства, согласно письму ТОО «Қарағанды Жарық» № 08-3623 от 06.12.2019 года.

Разбивка зданий и сооружений выполнена в координатах. Все размеры даны в метрах.

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

На участке строительства запроектированы жилой дом, состоящий из трех девятиэтажных жилых блок-секций, две детские площадки, площадка для отдыха взрослых, площадка для контейнеров ТБО.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилого дома, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа на 69 машино-мест (в том числе 5 машино-мест для МГН).

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные». Площадка имеет навес и ограждения с трех сторон.

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 пониженные места рельефа.

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

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание предусмотрена установка лавочек и урн, на детских площадках устанавливаются игровые комплексы, качели, горки, на площадке для отдыха взрослых – спортивное беседки, урны.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится саженцами сосны обыкновенной и сирени обыкновенной. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой и свободный. Свободная от посадки кустарников площадь засевается многолетними травами из расчёта 40 г/м^2.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первых этажей блок-секций с абсолютной отметкой 529,45 м.

Высотные отметки даны в метрах.

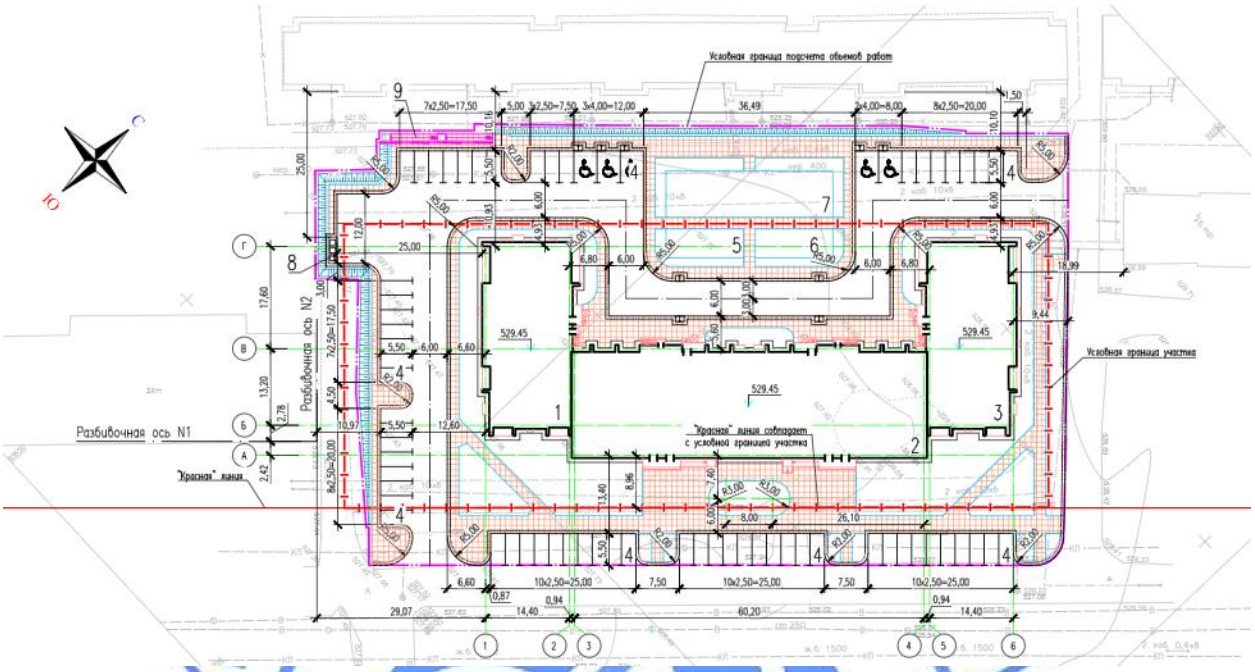
Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка по акту отвода	га	0,5923
2	Площадь проектируемой застройки	м²	2291,60
3	Площадь проектируемых покрытий	м²	2240,33
4	Площадь проектируемого озеленения	м²	1139,37
5	Прочая площадь	м²	251,70
6	Площадь дополнительного участка, в том числе	га	0,3546
7	площадь покрытий	м²	2798,10
8	площадь озеленения	м²	633,63
9	прочая площадь	м²	114,27



Экспликация зданий и сооружений:

1. блок-секция 1;
2. блок-секция 2;
3. блок-секция 3;
4. открытые автостоянки на 69 машино-мест;
5. площадка для отдыха взрослых;
6. детская игровая площадка;
7. детская игровая площадка;
8. площадка для контейнеров ТБО;
9. пандус.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Технологические решения

Блок-секция 2

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, в соответствии со строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Рабочим проектом запроектированы офисные помещения в блок-секции 2.

В каждом офисном помещении предусмотрены помещения для сотрудников, санузлы, места для приема пищи, помещения уборочного инвентаря.

Помещения для сотрудников оснащены современной офисной мебелью и оргтехникой, места для приема пищи – обеденными столами с стульями, кухонными гарнитурами и бытовой техникой.

В помещениях уборочного инвентаря запроектированы шкафы для уборочного инвентаря.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

Все помещения оснащены необходимым технологическим оборудованием, отвечающим санитарно-гигиеническим, экономическим и эргономическим требованиям. Оснащение произведено с учетом специализации подразделений по каталогам поставщиков Казахстана.

Оборудование согласовано заказчиком на листах марки ТХ.СО.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Блок-секции 1, 2, 3

Здание трехсекционного девятиэтажного жилого дома - сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом. Блок-секции 1 и 3 – одноподъездные, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,40х30,80 м, блок-секция 2 – двухподъездная, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,40х60,20 м подвала и первого этажа и 14,40х60,20 м –вторых-девятых и технического этажей.

Высота этажей составляет 3,30 м. Высота подвала – 2,79 м в чистоте. Высота чердака – 1,80 м в чистоте.

В подвале каждой блок-секции расположены тепловые пункты, дополнительно в подвале блок-секции 2 расположена электрощитовая.

Класс жилого здания – IV.

На первом этаже блок-секции 2 запроектированы арендные офисные помещения, в каждом из которых предусмотрены санузлы, комнаты уборочного инвентаря, места для приема пищи. Встроенные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с жилыми подъездами.

Также на первых этажах расположены лестнично-лифтовые блоки жилых подъездов, со входами в них через тамбуры и колясочные.

На каждом жилом этаже запроектированы жилые квартиры.

На первых этажах в блок-секциях 1 и 3 предусмотрены две двухкомнатные и две трехкомнатные квартиры.

На втором - девятом этажах блок-секций 1 и 3 расположены одна двухкомнатная и три трехкомнатные квартиры.

На втором - девятом этажах блок-секции 2 предусмотрены по восемь квартир (по четыре в каждом подъезде) – четыре двухкомнатные и четыре трехкомнатные квартиры (две двухкомнатные и две трехкомнатные в каждом подъезде).

В каждой квартире запроектированы лоджии.

В жилом доме всего 136 квартир, из них:

2-комнатных – 52 квартиры;

3-комнатных – 84 квартиры.

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

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца жилой части оборудованы подъемниками, на входах в офисные помещения предусмотрены пандусы с уклоном не более 8%.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первых этажей, соответствующая абсолютной отметке 529,45 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

В каждом подъезде предусмотрены лестницы типа Л1 с шириной маршей 1200 мм и пассажирский лифт с размерами кабины 1100х2100 мм, грузоподъемностью 1000 кг.

Из второго – девятого этажей эвакуационные пути предусмотрены по внутренним лестничным клеткам через тамбуры наружу. Из первых этажей – через тамбуры непосредственно наружу.

Подъезды изолированы друг от друга капитальными стенами.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию (согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя - сплиттерный камень;

облицовка первого этажа до отметки 3,300 м – гранитные плитки;

облицовка стен выше отметки 3,300 м – травертин.

Облицовка крылец – керамогранитные плитки.

Отмостка - бетонная, по щебеночному основанию, шириной 750 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – черновая (затирка), водоэмульсионная окраска, известковая побелка.

Стены – черновая (затирка), водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, известковая побелка.

Полы – черновые (цементно-песчаная стяжка), керамогранитная плитка, эпоксидное покрытие.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение».

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 110 и 120 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 190 мм.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания, обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

Ширина пути движения в коридорах, помещениях в чистоте принята не менее 1,4 м.

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

Ориентация здания и его помещений по отношению к странам света выполнена с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации.

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

Витражи наружные - алюминиевые с однокамерным и двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные – металлические индивидуальные утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические индивидуальные утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери техпомещений – противопожарные металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – чердачная с холодным чердаком. Покрытие – три слоя наплавляемого материала. Водосток - внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Основные технические показатели по разделу АР

Блок-секции 1, 3 (на одну блок-секцию)

Общее количество квартир – 36 кв.

Общая площадь квартир – 2991,10 м^2.

Площадь застройки – 536,40 м^2.

Общая площадь здания – 4130,00 м^2.

Строительный объем здания – 18010,10 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 1530,40 м^3.

Блок-секция 2

Общее количество квартир – 64 кв.

Общая площадь квартир – 4873,60 м^2.

Площадь застройки – 1218,80 м^2.

Общая площадь здания – 6922,70 м^2.

Площадь встроенных (офисных) помещений – 885,70 м^2.

Строительный объем здания – 31138,70 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 3261,50 м^3.

Итого по рабочему проекту

Общее количество квартир – 136 кв.

Общая площадь квартир – 10855,80 м^2.

Площадь застройки – 2291,60 м^2.

Общая площадь зданий – 15182,70 м^2.

Площадь встроенных (офисных) помещений – 885,70 м^2.

Строительный объем зданий – 67158,90 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 6322,30 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Блок-секции 1, 2, 3

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Расчет фундаментной плиты выполнен в программном комплексе ЛИРА САПР.

Здание кирпичное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1000 мм, из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50.

Армирование плиты - верхними и нижними сварными сетками. Армирование верхней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 32, 28 А-III

(А400) по ГОСТ 5781-82*. Армирование нижней зоны выполнено сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметрами 32, 20 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены поддерживающие каркасы из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Стыки стержней выполняются дуговой сваркой на накладках, тип соединения С21-Рн по ГОСТ 14098-91*. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку.

В отдельных местах, по расчету, выполнено дополнительное армирование стержнями арматуры диаметрами 10 и 32 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм.

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, основанием под фундаменты дома служат песок среднезернистый, коричневый, маловлажный, влажный, ниже уровня водонасыщенный, с включением гальки до 15%, со следующими расчетными характеристиками: С=3,3 кПа, φ=22,7°, ρ=2,00 г/см³, Е=8,70 МПа.

Стены подвала - из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100. Сборные железобетонные конструкции стен подвала изготавливаются из бетона марки W6 по водонепроницаемости, F50 – по морозостойкости. В местах пересечения стен, в швы кладки блоков уложены сетки с ячейками 90х200 мм из арматуры диаметром 8 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

На отметке минус 0,740 м устраивается обвязочный монолитный пояс сечениями 300х350(h) мм, 400х350(h) мм, 500х350 (h) мм и 640х350 (h) мм, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50. Армирование - пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенных в пространственный каркас хомутами из арматуры диаметром 8 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82, установленными с шагом 300 мм. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг горизонтальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры - 30 мм.

Под плиты лоджий устраиваются монолитные железобетонные балки, из бетона класса В15 на портландцементе, марки по морозостойкости F75. Армирование - пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, объединенных в пространственный каркас арматурными стержнями диаметром 6 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 150 мм.

Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 510 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Стены армируются сетками с ячейками 50х50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) через три ряда по высоте кладки (с первого по третий этаж) и через четыре ряда - с четвертого по девятый этаж. Утепление наружных стен выполняется жесткой минераловатной плитой толщиной 120 мм. Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комплект тарельчатого типа - не менее 7шт на 1м².

Внутренние стены – кирпичная кладка толщиной 510 мм, 380 мм из полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Стены армируются сетками с ячейками 50х50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) через три ряда по высоте кладки (с первого по третий этаж) и через четыре ряда - с четвертого по девятый этаж.

По периметру несущих стен толщиной 510 мм и 380 мм, на отметках 12,870, 19,470, 26,470 (5, 7, 9 этажи) выполнены армопояса из сеток с ячейками 110х200 мм из арматуры диаметром 10 А-I (А240) по ГОСТ 5781-82* в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Внутренние перегородки толщиной 120 мм и 250 мм выполнены из газобетонных блоков размерами 588x120x188(h) и 588x250x188(h) марки В2,5 D600 ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки М50, с армированием сетками с ячейками 100x200 мм из проволоки диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) через два ряда блоков по высоте.

Перегородки толщиной 120 мм и 250 мм технического подполья и санузлов - из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, с армированием сетками с ячейками 50x50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) через шесть рядов кладки по высоте.

Вентиляционные шахты - из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100, с армированием сетками с ячейками 50x50 мм из проволоки диаметром 5Вр1 (ГОСТ 6727-80) через шесть рядов кладки по высоте.

Стенки парапета толщиной 250 мм - из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Кладка выше плоскости кровли - из облицовочного полнотелого керамического кирпича марки Кр-л-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Стены вентшахт утепляются в пределах высоты чердака плитами из минеральной ваты толщиной 110 мм, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором марки М150 толщиной 30 мм по сетке по ГОСТ 5336-80.

Стены лифтовой шахты - сборные железобетонные панели, изготовленные из бетона класса В25, армирование - арматура классов AI и AIII.

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

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных плит по сериям 1.141-1 вып. 61 и 63 и 1.241-1 вып. 21 и 27. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки – из бетона класса В15. Армирование – сетками с ячейками 150x150 мм из арматурных стержней диаметром 8 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Минимальный защитный слой бетона для рабочей арматуры - 30 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется ручной дуговой сваркой в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные площадки по серии 1.252.1-4, вып.1 и сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.251.1-4, вып.1, с накладными проступями.

Лестницы выхода на кровли – стальные косоуры и монолитные бетонные ступени в металлической опалубке.

Ограждения лестниц и площадок – металлические по ГОСТ 25772-83 и индивидуального изготовления. Ограждения лоджий, крылец и пандусов - металлические индивидуального изготовления.

Пожарная лестница на перепаде высот кровли - металлическая, из прокатных профилей.

Козырьки лоджий девятого этажа – металлочерепица по металлическому каркасу из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, сталь С245 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца и пандусы – монолитные железобетонные, из бетона класса В15 на портландцементе цементе, марки по морозостойкости F75. Армирование – вязаными сетками с ячейками 200x200 мм из арматурных стержней диаметром 12 А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

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 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Наружные сети теплоснабжения

Конструкции непроходных подземных каналов сечением 1280х600 мм приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87. Сборные железобетонные конструкции стен изготавливаются из бетона марки W6 по водонепроницаемости, F50 – по морозостойкости.

Дренажные колодцы диаметром 1000 мм приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных из бетона класса В15 на портландцементе, марки W6 по водонепроницаемости, F50 по морозостойкости. Монтаж сборных конструкций выполняется на цементно-песчаном растворе марки 100. Для обслуживания предусмотрена установка ходовых скоб.

Неподвижные опоры, размещаемые по трассе тепловой сети, выполняются щитовой конструкции. Щитовые неподвижные опоры представляют собой прямоугольный монолитный железобетонный щит с отверстиями для пропуска трубопроводов, которые закрепляются в нем при помощи упорных металлических опорных плит.

Неподвижные опоры бесканальной прокладки – монолитные железобетонные, из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с рабочей арматурой диаметром 12 AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, высотой 1000 мм, шириной щитов 300 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведенными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – 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-170 (по ГОСТ 25129-82*).

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,390 принята из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементно-песчаной стяжке.

По боковым поверхностям фундаментной плиты, по бетонной подготовке под плитой и по стенам подвала до отметки минус 1,350 выполняется оклеечная гидроизоляция типа Техноэласт ЭПП. Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций выше отметки минус 1,350, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитным фундаментом выполняется подготовка из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W6, толщиной 100 мм по слою щебеночной подготовки толщиной 100 мм, пролитой битумом до полного насыщения.

Под сборными конструкциями подземных каналов теплосети выполняется песчаная подготовка толщиной 100 мм, под монолитными конструкциями – бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, марки по водонепроницаемости W6. Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций теплосети, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

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

Блок-секции 1, 2, 3

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

продолжительность отопительного периода - 207 суток;

расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 4,8°С.

Источник теплоснабжение – ТЭЦ.

Точка подключения – городские тепловые сети.

Теплоносителя – вода с параметрами 120-70°С.

Теплоноситель системы отопления - 95-70°С.

Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения здания к тепловым сетям осуществляется в тепловом пункте, по зависимой схеме, с установкой циркуляционных насосов в узле управления. Для улучшения качества теплоснабжения и экономии тепла в тепловом пункте предусмотрен автоматизированный узел управления.

Автоматизированный тепловой пункт

В узле управления предусмотрены контроль параметров теплоносителя, учет расхода теплоносителя, преобразование параметров теплоносителя, регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам теплопотребления, защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя, заполнение и подпитка систем теплопотребления.

Трубопроводы в пределах теплового узла выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются трубчатой изоляцией. Перед изоляцией трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Сброс стоков при опорожнении системы отопления здания осуществляется в тепловом пункте в приямок, в котором установлен глубинный насос, откачивающий воду в канализационную сеть.

Отопление

Схема системы отопления - поквартирная, двухтрубная горизонтальная. Во встроенных помещениях – двухтрубная горизонтальная, с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты металлические секционные радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов, установленных на подающих подводках к приборам.

Для выпуска воздуха из системы отопления в верхних пробках радиаторов установлены краны конструкции Маевского.

Для отключения и опорожнения системы на отдельных ветках предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Гидравлическая балансировка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами.

Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых труб.

В местах прохода труб через стены установлены гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция

Система вентиляции принята вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена из кухонь и санитарных помещений. Система вентиляции встроенных помещений принята вытяжная с естественным побуждением. Приток – неорганизованный, через окна и неплотности в строительных конструкциях.

Воздуховоды вытяжных систем приняты класса «Н» (нормальные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*, не требующая защитных покрытий.

Вентиляция технических помещений решена через переточные решётки, установленные в перегородках, при помощи продухов в наружных стенах здания подвала.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перегородки здания уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнено по серии 5.904-1.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013 и СП РК 4.01-02 - 2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума:

обеспечена нормативная скорость движения воздуха в воздуховодах;

в тепловом пункте установлены бесфундаментные насосы;

тепловой пункт расположен под нежилыми помещениями.

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла Вт/(ккал/ч)			
	на отопление	на горячее водоснабжение	на вентиляцию	общий
Блок-секция 1	185 555 (159 549)	176 823 (152 040)	-	362 378 (311 589)
Блок-секция 2	324 190 (278 753)	312 866 (269 016)	-	637 056 (547 770)
Блок-секция 3	186 465 (160 331)	176 823 (152 040)	-	363 288 (312 371)
Итого по комплексу	696 210 (598 633)	666 512 (573 096)	-	1 362 722 (1 171 730)

Наружные сети теплоснабжения

Рабочим проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей к проектируемым зданиям.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ.

Точка подключения - существующие тепловые сети диаметром 150 мм (точка «Д»).

Теплоноситель – вода с параметрами 120-70°С.

Согласно техническим условиям, для теплоснабжения проектируемого жилого комплекса рабочим проектом предусматривается:

реконструкция существующей тепловой сети на участке от точки «С» до точки «Д» с изменением диаметра трубопровода с 150 мм на 200 мм (надземного участка) и участка, прокладываемого по подвалу существующего жилого дома № 17 (по существующим строительным конструкциям);

тепловая изоляция существующей надземной теплосети от точки «А» до точки «В».

Проектируемые тепловые сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, группа «В», изготовленных из стали марки 20 СП 5 ГОСТ 380-71* с индустриальной изоляцией из пенополиуретана в соответствии с ГОСТ 30732-2006 в защитной оболочке из полиэтилена.

Способ прокладки - подземный, бесканальный, частично - в железобетонных лотках и под разгрузочнами плитами, под дорогами, а также вдоль фундаментов здания.

Тепловые сети по надежности отпуска тепла потребителям относятся ко второй категории.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трассы. В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства). Опорожнение трубопроводов осуществляется в дренажные колодцы с последующей откачкой автонасосами или транспортировкой в специальных автоцистернах типа «Техническая вода» в ближайший колодец ливневой канализации после остывания воды до 40°С.

В высших точках трубопроводов устанавливаются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники).

Для контроля за состоянием трубопроводов предусматривается установка терминала для подключения переносного детектора.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана (ППУ) предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используют сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники, неподвижные опоры и т.п.).

Участок трубопроводов не в ППУ изоляции подлежит тепловой изоляции теплоизоляционными матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 60 мм, с последующим нанесением покровного слоя - стали тонколистовой оцинкованной.

Изоляция арматуры - маты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна в футлярах из стали тонколистовой оцинкованной.

Перед проведением изоляционных работ трубы очищаются от ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием: 2 слоя краски БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Протяженность тепловых сетей составляет 135,1 м.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водопотребление и канализацию, выданных ТОО «Қарағанды Су», технических условий на подключение к городской ливневой канализации, выданных ГУ «Отдел коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Блок-секции 1, 2, 3

Источник водоснабжения – существующий водопровод диаметром 500 мм.

Гарантированный напор сети составляет 24 м.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения:

блок-секции 1 и 3 – 34,0 м;

блок-секция 2 – 36,0 м.

Потребный напор в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений блок-секции 2 – 12,0 м.

Сброс стоков осуществляется в существующие сети канализации диаметром 300 мм.

Сброс дождевых и талых вод предусмотрен в существующий коллектор ливневых вод диаметром 400 мм.

Холодное водоснабжение

Согласно СП РК 4.01-101-20122012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», внутреннее пожаротушение в зданиях не предусматривается.

Ввод водопровода предусмотрен в блок-секцию 2 и, далее, в блок-секции 1 и 3. Ввод и разводка трубопроводов выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Для повышения давления в сети водопровода предусмотрена повысительная насосная установка, состоящая из трех насосов (2-рабочих, 1-резервный), производительностью 6,9 м^3/ч, напором 12 м, мощностью электродвигателя одного насоса 0,37кВт. Подбор насосов выполнен для трех блок-секций. Расположение насосной предусмотрено в блок-секции 2.

Для учета расхода воды в помещении насосной установлен счетчик учета расхода воды повышенной точности.

Встроенные помещения на первом этаже блок-секции 2 имеют самостоятельные системы холодного и горячего водоснабжения. Для встроенной части предусматривается установка общего счетчика учета воды на вводе и для каждого офиса отдельно.

Рабочим проектом предусматривается горизонтальная разводка труб от стояков, размещаемых в специальных шкафах на лестничной клетке. В шкафах установлены квартирные счетчики, что обеспечивает беспрепятственный круглосуточный доступ к ним обслуживающего персонала

Подвод трубопроводов в квартиры осуществлен в кожухах в конструкции пола без устройства сварных соединений из труб, выполненных из сшитого полиэтилена, в трубчатой изоляции толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013. Магистральные сети, расположенные ниже отм. 0,000, проложены в тепловой изоляции толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Общий расход горячей воды жилой и офисной частей зданий осуществляется по счетчикам, устанавливаемым на подающих и циркуляционных трубопроводах систем в тепловом пункте.

Рабочим проектом предусматривается горизонтальная разводка труб от стояков, размещаемых в специальных шкафах на лестничной клетке. В шкафах установлены квартирные счетчики, что обеспечивает беспрепятственный круглосуточный доступ к ним обслуживающего персонала

Подвод трубопроводов в квартиры осуществлен в кожухах в конструкции пола без устройства сварных соединений из труб, выполненных из сшитого полиэтилена, в трубчатой изоляции толщиной 13 мм в защитном кожухе.

В ванных комнатах установлены полотенцесушители, присоединяемые к стоякам горячего водоснабжения, закольцованным на чердаке. Циркуляция горячей воды осуществляется по магистрали и стоякам с установкой на циркуляционном трубопроводе циркуляционного насоса (для жилых помещений).

Магистральные трубопроводы, стояки системы и подводки к санитарным приборам выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, с покрытием грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* за два раза и изоляцией толщиной 13 мм. Стояки выше отметки 0,000 м покрыты эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Канализация хозяйственно-бытовая

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации.

Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Система выполнена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу и чердаку, изолированы трубчатой изоляцией. Выпуск выполнен из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 (СТ РК 4427-2014) в стальном футляре из труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация производственная

Для аварийного отвода воды из тепловых пунктов и опорожнения системы отопления предусмотрена установка дренажных насосов с поплавковым датчиком уровня.

Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрыты эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Канализация дождевая

Отвод талых и дождевых вод с кровли предусмотрен в наружную сеть дождевой канализации.

Система выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с покрытием изоляцией.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев системы водостока.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочим проектом предусмотрена прокладка сетей водоснабжения и канализации к проектируемым зданиям.

Наружное водоснабжение

Водоснабжение зданий осуществляется от существующих водопроводных сетей диаметром 500 мм, с устройством водопроводного колодца в точке подключения.

Рабочим проектом принята подземная прокладка водопроводной сети, с глубиной заложения согласно продольному профилю.

Сети выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Колодцы на сети выполнены по типовому проектному решению 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Колодцы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99.

Согласно Техническому регламенту «Общие требованиям к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с.

Пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов (ПГ899 и ПГ1). Указатель пожарных гидрантов выполнен флуоресцентными красками на стенах, расположенных вблизи зданий, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Под автомобильной дорогой водопровод выполнен из полиэтиленовых труб в стальном футляре из труб по ГОСТ 10704-91.

Трубы сквозь стенки колодцев и строительные конструкций проложены в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделан эластичным водонепроницаемым материалом.

Протяженность водопроводных сетей составляет 30,05 м.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Сброс стоков хозяйственно-бытовой канализации выполнен в существующие сети канализации диаметром 300 мм, в существующие колодцы.

Рабочим проектом принята подземная прокладка канализационной сети с глубиной заложения согласно продольному профилю.

Сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014) и двухслойных профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Канализационные колодцы выполнены по типовому проектному решению 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации».

Колодцы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99.

Трубы сквозь стенки колодцев и строительные конструкций проложены в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделан эластичным водонепроницаемым материалом.

Протяженность канализационных сетей составляет 94,92 м.

Наружные сети дождевой канализации

Дождевая вода с территории проектируемого участка отводится через дождеприемные колодцы в существующую сеть дождевой канализации диаметром 400 мм.

Рабочим проектом принята подземная прокладка канализационной сети с глубиной заложения согласно продольному профилю.

Сеть канализации выполнена из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и двухслойных профилированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сети выполнены по типовому проектному решению 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации». Дождеприемники выполнены по ГОСТ 26008-83.

Протяженность сетей дождевой канализации составляет 243,20 м.

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Блок-секция 1				
Холодное водоснабжение	17,60	1,74	0,84	
Горячее водоснабжение	11,80	2,53	1,15	
Хозяйственно-бытовая канализация	29,40	3,89	3,37	
Дождевая канализация	-	-	7,08	
Блок-секция 2 (жилые помещения)				

Холодное водоснабжение	28,80	2,38	1,09	
Горячее водоснабжение	19,20	3,52	1,53	
Хозяйственно-бытовая канализация	48,0	5,43	4,0	
Дождевая канализация	-	-	11,96	
Блок-секция 2 (встроенные помещения)				
Холодное водоснабжение	1,57	1,05	0,62	
Горячее водоснабжение	1,23	0,96	0,58	
Хозяйственно-бытовая канализация	2,80	1,87	2,20	
Дождевая канализация	-	-	11,16	
Блок-секция 3				
Холодное водоснабжение	17,60	1,74	0,84	
Горячее водоснабжение	11,80	2,53	1,15	
Хозяйственно-бытовая канализация	29,40	3,89	3,37	
Дождевая канализация	-	-	7,08	
Всего по жилому комплексу				
Холодное водоснабжение	65,57	6,91	3,39	
Горячее водоснабжение	44,03	9,54	4,41	
Хозяйственно-бытовая канализация	109,60	15,08	12,94	
Дождевая канализация	-	-	37,28	
Наружное пожаротушение	-	-	20,0	
Наружная дождевая канализация	-	-	8,50	

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Блок-секции 1, 2, 3

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

Электроснабжение блок-секций 1, 2, 3 выполнено от вводно-распределительного устройства (ВРУ) серии ВРУ1, установленного в помещении электрощитовой, расположенном в подвале блок-секции 2, от внешней питающей сети на напряжении ~220/380 В двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты с учетом установки в кухнях электроплит мощностью до 8,0 кВт.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят четыре питающие линии к щиткам этажным типа ЩЭ - с отсеком для слаботочных устройств, установленными на этажных площадках. В щитках этажных установлены аппараты защиты и управления, поквартирные счетчики учета электроэнергии.

Защита групповых линий квартир выполнена автоматическими выключателями и автоматическими дифференциальными выключателями, установленными в квартирных щитках (ЩК) типа ЩРВ-П, расположенных в прихожей каждой квартиры.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входов, технических помещений первого этажа осуществляется счетчиками, установленными на ВРУ.

Питающие, распределительные, групповые сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проводом марки ПВ1, проложенными в ПВХ трубе скрыто в штабах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола, по подвалу - открыто в ПВХ трубе; по чердаку - в металлической трубе.

В технических помещениях кабель, проложенный на высоту до 2,0 м, защищен ПВХ трубами. Сети освещения шахты лифта в пределах шахт прокладываются открыто на скобах без применения труб.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве источников света предусматриваются светильники с энергосберегающими источниками света.

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

Управление освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется приборами, позволяющими включать освещение кратковременно.

Управление освещением входов в подъезды осуществляется автоматически от фотодатчика, который управляет работой светильника в зависимости от времени суток.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей не более 1,0 м;

штепсельных розеток в кухнях и ванных не более 0,9 м;

в остальных помещениях - 0,3 м.

Заземление (зануление)

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, проложенным в жесткой ПВХ трубе в подготовке пола.

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

Выполнен контур заземления в машинном помещении лифта, проложенный по периметру полосовой сталью 4х25 мм на отметке 0,300 м от пола и соединенный с нулевым защитным проводом питающей сети.

Металлические направляющие кабин и противовесы, металлические конструкции ограждения шахт присоединяются к контуру заземления машинного помещения.

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

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории.

Встроенные помещения (Блок-секция 2)

Питание напряжением ~220/380 В с глухозаземленной нейтралью подается от ВРУ дома на распределительный шкаф, от которого отдельными кабельными линиями запитываются вводно-распределительные шкафы офисов.

Учет электроэнергии офисов предусмотрен в соответствующих щитах типа ЩУРв, установленных для каждого офиса отдельно, укомплектованных автоматическими выключателями, дифференциальными автоматическими выключателями, прибором учета.

Основными электроприемниками являются приборы освещения, офисное оборудование.

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с энергосберегающими источниками света.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей - не более 1,0 м,
штепсельных розеток – 0,3 м,
щитков (низ щитка) – 1,5 м.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто:

по стенам - в штрабе под слоем штукатурки в ПВХ трубах;
по потолку - в пустотах плит перекрытия.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II;
напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность на вводе в блок-секцию 2 – 292 кВт;
система заземления TN-C-S.

Наружное освещение

Наружное освещение выполнено консольными светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Питание приборов наружного освещения предусмотрено от бока управления освещением (БУО) вводно-распределительного устройства ВРУ дома в местном и автоматическом режимах.

Местное управление возможно от кнопок управления, установленных на двери БУО ВРУ, автоматическое от фотореле.

Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-0,66, проложенным в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по типовой серии А5-92.

Выбор сечения кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен по потере напряжения.

Заземление светильников и металлических опор выполнено согласно ПУЭ РК присоединением к нулевому защитному проводнику.

Основные технические показатели:

напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность – 0,96 кВт;
система заземления – TN-C-S.

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 8506 от 02.07.2019 г., выданных ТОО «Қарағанды Жарық», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точки присоединения – РУ-0,4 кВ фидер 4, фидер 10 № 3, 6 ТП-10/0,4 кВ № 2091, подключенная к фидерам 5,8 ЦРП-23.

Проектом предусмотрено строительство кабельных линий напряжением 0,4 кВ (КЛ-0,4 кВ) от точек присоединения до вводно-распределительного устройства жилого дома.

Сеть напряжением 0,4 кВ организована кабелем марки АВБбШв-1 кВ.

Выбор сечения кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен на допустимую потерю напряжения.

Кабельные линии проложены в земле (траншее) на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Прокладка кабеля и пересечения с подземными инженерными коммуникациями выполняются по типовой серии А5-92 и ПУЭ РК.

Металлическая оболочка и броня кабеля заземляются дополнительным медным проводником соответствующего сечения.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению - II;

напряжение сети – ~0,4 кВ;

разрешенная к использованию мощность – 292 кВт;

протяженность кабельной линии напряжением 0,4 кВ – 2х2х100 м.

Системы связи и сигнализации

Блок-секции 1, 2, 3

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

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполнены волоконно-оптическим кабелей по технологии GPON. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждой квартире.

В помещении электрощитовой предусмотрена установка оптической муфты, от которой межэтажным оптическим кабелем подключены распределительные коробки типа КРЭ, от которых кабелем марки КС-FTTH-П-1, проложенным в ПВХ трубе, подключены абонентские розетки.

Абонентские розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от пола и не далее 1,0 м от розеток электросети.

Кабель в стояках связи проложен в ПВХ трубе.

Система контроля и управления доступом

Предусмотрена система домофонной связи, организованная устройствами управления, вызова, переговорными устройствами, блоками коммутации.

Проводка выполнена кабелем марки КСВВ, проложенным в гофрированной трубе скрыто под слоем штукатурки, в ПВХ трубе.

Видеонаблюдение

Выполнена система видеонаблюдения входящих лиц и прилегающей территории. Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем марки UTP кат.5 е, проложенным открыто в гофрированной трубе.

Защитное заземление и зануление

Все металлические нетоковедущие части оборудования (шкафы связи, коробки связи и др.) подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Пожарная сигнализация

Блок-секция 2

Встроенные помещения

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 и инженерными системами объекта.

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

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.

При возникновении пожара, при срабатывании извещателя командный импульс с пульта пожарной сигнализации подается на отключение вентиляции.

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВВ нг(А)-FR LS, проложенным открыто по потолку, по стенам в кабель-канале (из негорючего материала).

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

Оповещение людей о пожаре выполнено установкой светозвуковых оповещателей и табло «Выход».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КСВВ нг(А)-FR LS, проложенным открыто по потолку, по стенам в кабель-канале (из негорючего материала).

Защитное заземление выполняется нулевым защитным проводником питающего кабеля. Защитное заземление выполняется с учетом требований технической документации на оборудование.

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 5-035-19/Л от 2019 г., выданных АО «Казахтелеком», и предусматривает прокладку оптико-волоконного кабеля марки ОК-4 от муфты оптической проходной, расположенной в ПСУ 72/785, по существующей кабельной канализации, в частично занятом канале до ПСУ 72/654. От ПСУ 72/654 выполнено строительство телефонной кабельной канализации до проектируемого жилого дома с установкой смотровых устройств ККС-2 и прокладкой полиэтиленовой трубы.

Предусмотрено заземление бронепокрова оптико-волоконного кабеля на кольцевом контуре защитного заземляющего устройства здания.

Оптико-волоконный кабель в жилом доме оконечен муфтой.

Точка подключения - от существующего ПСУ 72/785.

Кабельная канализация проложена на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Основные технические показатели:

протяженность наружной сети телефонизации – 7 м (по существующей кабельной канализации); 39 м (по проектируемой кабельной канализации).

6.3 Энергоэффективность

Рабочий проект выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в зданиях 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 тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

В тепловых пунктах 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 здания, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

В рабочем проекте приняты следующие энергосберегающие мероприятия:

наличие системного учета расхода тепловой энергии;

установка регуляторов температуры теплоносителя;

наличие индивидуального автоматизированного теплового пункта;

наличие балансировочных клапанов на ветках систем отопления;

применение светильников с энергоэкономичными лампами и измерение электропотребления электронными счетчиками.

Класс энергетической эффективности здания – очень высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты жилого дома 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.

Предусмотренные рабочим проектом строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы имеют необходимые сертификаты соответствия по пожарной безопасности.

Противопожарная защита проектируемого здания 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 зданий приняты в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

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

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямых выходов по лестничным клеткам наружу. Количество выходов и их ширина обеспечивают эвакуацию людей из здания.

Двери в офисах открываются по направлению к выходу из здания.

Лестничные клетки выполнены с естественным освещением через проемы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на лоджию (согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

Выход на кровлю предусмотрен по внутренним пожарным лестницам, расположенным в каждой лестничной клетке.

Косоуры лестничных маршей выходов на кровлю и балки лестничных площадок окрашиваются огнезащитной краской для достижения предела огнестойкости 1,0 час.

На перепаде высот на кровле установлены пожарные лестницы.

Ширина лестничных маршей принята согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

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

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

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

На основании ст. 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:
источники 6001-6009 – земляные работы;
источники 6010-6011 – сварочные работы;
источники 6012-6014 – лакокрасочные работы;
источник 6015 – сварка полиэтиленовых труб;
источник 6016 – механическая обработка металлов;
источник 6017 – битумные работы;
источник 6018 – компрессорная установка ЗИФ-55.

Период строительства – 2020-2021 г. Продолжительность строительства 12 месяцев.

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	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование ЗВ		существующее положение		2020 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы (Э-42)	6010	-	-	0,2599	0,0374	0,2599	0,0374	2020
Сварочные работы (Э-46)	6011	-	-	0,2731	0,0393	0,2731	0,0393	2020
Итого по веществу		-	-	0,5330	0,0768	0,5330	0,0768	2020
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы (Э-42)	6010	-	-	0,0300	0,0043	0,0300	0,0043	2020
Сварочные работы (Э-46)	6011	-	-	0,0288	0,00415	0,0288	0,00415	2020
Итого по веществу		-	-	0,0589	0,0085	0,0589	0,0085	2020
(0301) Азот диоксид								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,1373	0,0316	0,1373	0,0316	2020
(0304) Азот оксид								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,0223	0,0051	0,0223	0,0051	2020
(0328) Углерод								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,0350	0,0083	0,0350	0,0083	2020
(0330) Сера диоксид								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,0550	0,0124	0,0550	0,0124	2020
(0337) Углерода оксид								
Сварка полиэтиленовых труб	6015	-	-	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2020
Компрессорная установка	6018	-	-	0,3600	0,0828	0,3600	0,0828	2020
Итого по веществу		-	-	0,3600	0,0828	0,3600	0,0828	2020
(0616) Ксилол								
Нанесение эмали ПФ-115	6011	-	-	0,2604	0,0225	0,2604	0,0225	2020
Нанесение грунтовки ГФ-021	6012	-	-	0,1330	0,0116	0,1330	0,0116	2020
Итого по веществу		-	-	0,3934	0,0341	0,3934	0,0341	2020
(0621) Толуол								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,5903	0,0340	0,5903	0,0340	2020
(0703) Бенз(а)пирен								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,0000007	0,0000002	0,0000007	0,0000002	2020
(0827) Винил хлористый								
Сварка полиэтиленовых труб	6015	-	-	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	2020
(1042) Спирт-н-бутиловый								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,1771	0,0102	0,1771	0,0102	2020
(1061) Спирт этиловый								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,1181	0,0068	0,1181	0,0068	2020
(1119) Этилцеллозольв								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,0944	0,0000	0,09444	0,0000	2020
(1210) Бутилацетат								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,1181	0,0068	0,11806	0,0068	2020
(1325) Формальдегид								
Компрессорная установка	6018	-	-	0,0075	0,0017	0,00750	0,0017	2020
Итого по веществу		-	-	0,0075	0,0017	0,0075	0,0017	2020

(1401) Ацетон								
Использование растворителя № 646	6014	-	-	0,0826	0,0048	0,08264	0,0048	2020
(2752) Уайт-спирит								
Нанесение эмали ПФ-115	6012	-	-	0,2604	0,0225	0,2604	0,0225	2020
(2754) Углеводороды предельные (С12-С19)								
Битумные работы	6017	-	-	0,3639	0,0639	0,3639	0,0639	2020
Компрессорная устанвка	6018	-	-	0,1800	0,0414	0,1800	0,0414	2020
Итого по веществу		-	-	0,5439	0,1053	0,5439	0,1053	2020
(2902) Взвешенные вещества								
Шлифовальные машины	6016	-	-	0,0104	0,0004	0,0104	0,0004	2020
(2908) Пыль неорганическая ($SiO_2$20-70%)								
Разработка грунта бульдозером	6001	-	-	3,6744	0,0794	3,6744	0,0794	2020
Разработка грунта экскаватором в отвал	6002	-	-	1,9546	1,5973	1,9546	1,5973	2020
Формирование отвала	6003	-	-	9,1469	1,5477	9,1469	1,5477	2020
Планировка территории (насыпь грунта)	6004	-	-	5,6277	0,9320	5,6277	0,9320	2020
Перевозка грунта Автомобилями-самосвалами	6005	-	-	0,0544	0,0078	0,0544	0,0078	2020
Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами	6006	-	-	5,9381	0,0855	5,9381	0,0855	2020
Разгрузка ПСП	6007	-	-	0,1332	0,0096	0,1332	0,0096	2020
Формирование насыпи ПСП	6008	-	-	5,7084	0,0822	5,7084	0,0822	2020
Разгрузка щебня	6009	-	-	0,1040	0,0150	0,1040	0,0150	2020
Сварочные работы (Э-46)	6010	-	-	0,0071	0,00103	0,0071	0,00103	2020
Итого по веществу		-	-	32,3487	4,3574	32,3487	4,3574	2020
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовальные машины	6016	-	-	0,0068	0,0003	0,0068	0,0003	2020
ВСЕГО по предприятию		-	-	35,9532	4,8152	35,9532	4,8152	2020

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия в приземном слое атмосферного воздуха не проводился на основании таблицы определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.

Водные ресурсы

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р. Букпа. На рабочий проект получено согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ» № KZ66VRC00006345 от 07.10.2019 г.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение.

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 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	8,6971	-	8,6971
в т.ч. отходов производства	2,3971	-	2,3971
отходов потребления	6,3000	-	6,3000
Красный список			
Не образуются	-	-	-
Янтарный список			
Тара лакокрасочных материалов	0,0218	-	0,0218
Промасленная ветошь	0,3003	-	0,3003
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	6,3000	-	6,3000
Огарки сварочных электродов	0,0750	-	0,0750
Строительные отходы	2,0000	-	2,0000

Физические воздействия

Источники электрических полей и радиоактивного излучения отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

Воздействие на земельные ресурсы и почвы не предусматривается.

Растительность и животный мир

Проектом не предполагается вырубка деревьев, ввиду их отсутствия на территории строительной площадки. Согласно акту обследования зеленых насаждений от 20.11.2019 г., а также письму заказчика № 8 от 21.11.2019 г. на проектируемому участке зеленые насаждения отсутствуют.

На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц. При строительстве и эксплуатации не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса РК проведен учет общественного мнения. Открытые общественные слушания состоялись 20.09.2019 г. в г. Караганда.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство многоэтажного жилого дома с встроенно-пристроенной частью (офисными помещениями), по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита-1, земельный участок 17/2.

Проектируемый объект 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 - № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями (мкр-н Орбита-1, земельный участок 17/2) подтверждена результатами измерений: протокол дозиметрического контроля № 33 от 15.02.2019 г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 33 от 15.02.2019 г., проведенного филиалом РГП на ПХВ НЦЭ КООЗ МЗ РК» по КО) 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 «Отдел ветеринарии г. Караганды» № 2-7/735 от 14.11.2019 г. об отсутствии на участке строительства почвенных очагов стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве, 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 благоустройство территории, озеленение и 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).

Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на огражденной с трех сторон площадке с твердым покрытием, в соответствии с п. 4 параграфа 1 гл. 2 СП № 125.

Расстояние от площадки для мусорных контейнеров до близлежащих жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом составляет не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует п. 5 параграфа 1 гл. 2 СП № 125.

Архитектурно-планировочные решения

Здание многоэтажного жилого дома запроектировано девятиэтажным, с подвалом и чердаком, состоящее из трех блок-секций.

На первом этаже второй блок-секции располагаются встроенно-пристроенные нежилые помещения (офисы), в которые организованы обособленные входы с улицы.

Площадь офисных помещений принята из расчета 6 м^2 на одного работника, что соответствует п. 43 гл. 3 СП № 125.

Для доступности маломобильных групп населения и людей с ограниченными возможностями, при входах в жилую часть здания предусмотрены электроподъемники, при входах во встроенно-пристроенную часть здания предусмотрены пандусы.

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

В первой и третьей блок-секциях лифтовые шахты не примыкают к жилым помещениям.

Во второй блок-секции - с внутренней и наружной стороны шахты лифта предусмотрено выполнение звуко-шумоизоляции при помощи минераловатных плит.

Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены из нескользких материалов, без перепадов, согласно п. 12 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Согласно заданию на проектирование, внутренняя отделка в квартирах предусмотрена в черновом исполнении, в помещениях общего пользования - водоэмульсионная окраска стен и потолков, керамическая нескользящая плитка для отделки пола; в офисных помещениях - водоэмульсионная окраска стен и потолков, керамическая нескользящая плитка для пола.

Для строительных работ предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности, согласно п. 32 гл. 4 ГН № 155, разрешенных на территории РК, согласно п. 7 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

Технологические решения

При рядной расстановке компьютеров предусмотрено соблюдение требовании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 38 от 21.01.2015 г. (далее - СП № 38).

Инженерное обеспечение

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

Водоснабжение - централизованное, от городских сетей водопровода.

Горячее водоснабжение принято от теплообменника, размещенного в тепловом пункте.

Канализация – в централизованные городские сети.

Отопление централизованное, от Карагандинской ТЭЦ.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от жилых и встроенных помещений; дождевая - для отвода дождевых и талых вод (внутренние водостоки).

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

В жилых и во встроенных в жилые здания помещениях общественного назначения предусмотрены отопление и вентиляция, что соответствует п. 18, п. 21 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

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

Предусмотрены мероприятия для промывки и дезинфекции трубопроводов, согласно п. 156-158 гл. 2 «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.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Предусмотрены мероприятия по защите от шума, согласно п. 37, п. 38, п. 41 гл. 3 СП № 125.

Рабочим проектом предусматривается система рабочего и аварийного освещения.

В качестве источников света в офисных помещениях предусмотрены люминесцентные лампы, согласно п. 29 гл. 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 38 от 21.01.2015 г.

Помещения, где размещаются ПК и ВТ, оборудуются защитным заземлением, согласно пункту 8 главы 2 СП № 38.

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 Министра национальной экономики РК №177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства и эксплуатации жилые здания не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарный разрыв от открытых автостоянок 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

Проектируемый объект располагается в водоохранной зоне р. Букпа на расстоянии 337,36 м от водоохранной полосы.

Имеется согласование с Нура-Сарысуской бассейно-водной инспекцией № KZ66VRC0006345 от 07.10.2019 г.

6.6 Организация строительства

В составе рабочего проекта выполнен проект организации строительства, в котором:

приведены сведения об условиях района строительства и основные проектные решения, методы производства и контроля качества основных строительно-монтажных работ;

определены потребности строительства в основных строительных машинах и механизмах, в рабочих кадрах, во временных зданиях и сооружениях;

указаны мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и, охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологические требования;

выполнены расчет продолжительности и задела в строительстве;

разработан стройгенплан.

Транспортировку основных строительных материалов и конструкций предполагается осуществлять автомобильным транспортом по существующим автомобильным дорогам.

Складирование строительных конструкций предусмотрено в зоне действия монтажных кранов.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев (в том числе подготовительный период 0,5 месяца).

Начало работ предусмотрено в мае 2020 года (письмо ТОО «BuildInvest.kz» от 25 ноября 2019 года № 35/19*)*.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. Указано количество открытых парковочных мест, в том числе для МГН.
2. Указано, где учтен грунт, вытесненный при устройстве котлована жилого здания.
3. 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 др. помещений, обществ зданий».
4. Выполнен узел примыкания тротуаров к проезжей части.

По разделу «Технологические решения»

5. Оборудование согласовано заказчиком на листах марки ТХ.СО.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

6. Откорректирован тип кладки наружных стен.
7. Предоставлен расчет инсоляции.
8. Указано, как организован второй эвакуационный (аварийный) выход из трехкомнатной квартиры 3Д в осях Дс-Ес.
9. Приняты три слоя наплавляемого материала кровли, согласно таблице 2 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
10. Даны указания, что лифт г/п 1000 кг, в экстренных ситуациях, может использоваться для пожарных подразделений.
11. Предоставлено задание на выполнение лифтов от производителя.
12. На разрезах указана толщина утеплителя над верхним (девятым этажом).
13. Даны указания по армированию стен с вентканалами.
14. Исключено устройство улучшенной штукатурки – для IV класса зданий – простая отделка (таблица 1 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»).
15. Исключено устройство армированной стяжки по перекрытию верхнего этажа.
16. Выходы из офисных помещений в осях Гс-Дс выполнены в соответствии с п. 6.2.2 СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
17. Проектные решения согласованы с заказчиком.

По разделу «Конструктивные решения»

18. Раздел 3.7 отчета по инженерно-геологическим условиям - гидрогеологические условия дополнены данными по сезонным колебаниям уровня грунтовых вод (п.7.10 СП РК 1.02-102-2014).
19. Защита железобетонных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013, предусмотрен водоотлив на период строительства.
20. Указана марка бетона по морозостойкости для бетонных блоков подвала (СНиП 2.03.01-84*, т.9). Аналогично – для монолитного пояса на отм. -0,740.
21. Шифр 24-09/18-10-КЖ, на плане пандуса показан уклон (п.5.13 ГОСТ 21.101-97). Ограждения, с поручнями в двух уровнях, предусмотрены вдоль обеих сторон пандуса (4.3.2.25 СП РК 3.06-101-2012).

22. Шифр 24-09/18-ТС.КЖ. Указан материал заделки швов между сборными элементами согласно рекомендаций п.5.4 серии 3.006.1-2.87, выпуск 0.

23. Неподвижная опора НО1 – указана марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

24. Конструкции металлические, техническая спецификация – уточнена маркировка нормативных документов согласно действующему перечню АГСК (ГОСТ 19903-2015).

25. Учтен расход бетона для изготовления монолитных ступеней металлических лестниц выхода на чердак.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

26. Представлен гидравлический расчет системы отопления и расчет подбора отопительных приборов.

27. Выполнена таблица воздухообмена.

28. Выполнено согласование раздела со смежными разделами.

29. На план-схемах указан ввод теплосети и место установки теплового узла согласно ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

30. Предусмотрена вентиляция технических помещений согласно СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

31. Отражены в общих указаниях решения по вентиляции офисных помещений.

32. В общих данных указаны способ и место сброса стоков при опорожнении систем отопления зданий, включены мероприятия по энергосбережению и шумовиброизоляции.

33. На планах показаны санитарно-технические приборы согласно разделу АР.

34. На планах указаны отметки этажей согласно ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования».

35. Откорректированы схемы вентиляции, предусмотрено крепление трубопроводов и воздуховодов.

36. Энергетические паспорта дополнены расчетной частью. Откорректирована нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период согласно таблице 15 СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника». Уточнен класс энергетической эффективности зданий (приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 31.03.2015 года № 399).

По разделу «Наружные сети теплоснабжения»

37. Общие данные - откорректирована расчетная температура наружного воздуха согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; выполнено согласование со смежными разделами.

38. Приведены сведения по гидрогеологическим условиям площадки строительства. На продольных профилях сетей указан уровень грунтовых вод согласно ГОСТ 21.705-2016 «Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей».

39. Ситуационный план тепловых сетей. Откорректирована нумерация блок-секций. Указано наименования зданий.

40. Пояснен способ прокладки тепловых сетей от точки подключения «С» до точки «Д» и в пределах существующего здания. Указан способ прокладки существующих сетей от точки «А» до точки «В».

41. Уточнен диаметр спускной арматуры и трубопроводов для теплосети диаметром 76 мм (пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»).

42. Откорректирована спецификация согласно ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

43. Уточнена длина труб диаметром 133 и 89 мм.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

Блок-секции 1, 3

44. Откорректирован секундный расход хозяйственно-бытовых стоков согласно представленному расчету. Указан потребный напор системы горячего водоснабжения.

45. Представлены расчеты дождевых вод, потребного напора, подбора счетчика. Обоснована производительность насосных установок.

46. Откорректирована план-схема выпуск К1-1. Привязка к координационной оси приведена в соответствие плану подвала. Схемы разводки систем холодного, горячего водоснабжения, хозяйственно-бытовой и дождевой канализации приведены в соответствие планам.

47. Представлены водомерные узлы I, II систем горячего водоснабжения.

48. Спецификация. Уточнен тип ванны. Блок-секция 3 - откорректирована спецификация системы хозяйственно-бытовой канализации.

49. Пересмотрен диаметр ввода в блок-секций 1, 3 согласно гидравлическим расчетам.

Блок-секция 2

50. Откорректирована сводная таблица основных показателей согласно представленному расчету (расходы системы хозяйственно-бытовой и дождевой канализации), уточнен секундный расход стоков, указанный в расчете. Откорректированы итоговые значения.

51. Представлены расчеты дождевых вод, потребного напора, подбора счетчика. Обоснована принятая производительность насосных установок.

52. Откорректированы значения потребных напоров на нужды холодного и горячего водоснабжения офисов.

53. Откорректирована план-схема. Указан ввод водопровода в блок-секциях 1 и 3. Указана привязки выпусков системы внутреннего водостока жилых и офисных помещений.

54. Учтены требования п. 4.1.5 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и п. 5.3.2 СН РК 4.01-05 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» по прокладке сетей водоснабжения.

55. Уточнены схемы водоснабжения в соответствии с планами, на планах показано санитарно-техническое оборудование.

56. Уточнено количество оборудования и технические параметры насосных установок.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»

57. Откорректированы основные показатели по разделу. Длина сети, указанная на продольном профиле, приведена в соответствие плану.

58. Исключено устройство песчаной подготовки с учетом требований п. 11.31 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и п. 7.3.2 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

59. Предусмотрено опорожнение участка водопроводной сети согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»

По разделу «Дождевая канализация»

60. Представлен расчет дождевых и талых вод, отводимый с территории. Откорректирована таблица с основными показателями.

61. Привязки выпусков внутреннего водостока (блок-секции 1 и 3) приведены в соответствие разделу ВК.

62. Исключено устройство песчаной подготовки с учетом требований п. 7.3.2 СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

63. Спецификация. Уточнена длину труб диаметром 108 и 160 мм.

По разделу «Электротехнические решения»

64. Откорректировано сечение проводника дополнительной системы уравнивания потенциалов.

65. Приведены технические показатели (аварийная нагрузка, категория надежности по электроснабжению, ток, максимальная потерю напряжения).

66. Уставки аппаратов защиты приняты согласно п.12.10 СП РК 4.04-106-2013 (для линии к электроплите).

67. Л.5. В примечании указано, где заказан шкаф ЩР-03 и с какой степенью защиты.

68. Приведены решения согласно нормативной документации по заземлению опор и приборов освещения.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

69. Откорректирован титульный лист раздела ОВОС.

70. В разделе ОВОС откорректированы рисунок 9.1 с картой-схемой расположения проектируемого объекта до водного объекта, сроки строительства и рисунок 6.1 с картой-схемой расположения строительной площадки до ближайшей жилой застройки.

71. Представлен акт обследования зеленых насаждений (Решение X сессии Карагандинского областного маслихата от 29 сентября 2017 года № 222 «Об утверждении Правил содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства территорий городов и населенных пунктов Карагандинской области»).

72. Представлено письмо РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе района намечаемой деятельности (п.5 ст. 28 Экологического кодекса РК).

73. Согласно Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п, представлены письмо местного исполнительного органа о согласовании времени и места проведения общественных слушаний, предварительного перечня заинтересованной общественности и обоснованием наиболее эффективных способов ее информирования (п. 8), скрин объявления в СМИ о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний (п. 10); скрин размещения протокола общественных слушаний на интернет-ресурсе местного исполнительного органа (п. 20), протокол общественных слушаний.

74. Уточнена карта–схема расположения строительной площадки, с указанием расстояния до ближайшей жилой застройки.

По разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

75. Пояснительная записка дополнена ссылками на нормативно-правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

76. Представлен протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта на участке строительства (п.319 гл.16 СП № 261).

77. Представлено письмо от ГУ «Отдел ветеринарии г. Караганды» об отсутствии на участке строительства почвенных очагов стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве, 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.

78. Откорректированы чертежи раздела «Генплан». Пояснительная записка дополнена сведениями о благоустройстве площадки для контейнеров ТБО, о расстоянии до близлежащих объектов и строений, до жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом, согласно п. 5 параграфа 1 главы 2 СП № 125.

79. Откорректирован раздел АР, в составе офисных помещений предусмотрены места отдыха и приема пищи для работников, помещения для хранения уборочного инвентаря, отдельные помещения для хранения неисправных и вышедших из строя компьютеров, согласно п. 40 гл. 3 СП № 125; п. 21 главы 2 СП № 38.

80. Откорректирован раздел «Технологические решения», при расстановке компьютеров предусмотрено соблюдение требовании пункта 9 главы 2 СП № 38.

81. Пояснительная записка дополнена сведениями об оборудовании помещений, где размещаются ПК и ВТ, защитным заземлением, согласно пункту 8 главы 2 СП № 38.

82. Пояснительная записка дополнена сведениями – для строительных и отделочных работ предусмотрено применение строительных и отделочных материалов, разрешенных на территории РК, согласно п. 7 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

83. На листе АР-4 (блок-секция 2) и в общей пояснительной записке приведены сведения о звукоизоляции наружных и внутренних ограждающих конструкций шахт, согласно 11 гл. 2 СП № 125.

84. Пояснительная записка дополнена сведениями - поверхность пола в помещениях, где оборудуются ПК, выполняется из материалов, обладающих антистатическими свойствами, согласно пункту 7 главы 2 СП № 38.

85. Альбомы ВК и пояснительная записка дополнены сведениями - в системах питьевого и горячего водоснабжения применяются трубы и оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, в соответствии с п. 27 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

86. Пояснительная записка дополнена сведениями о проведении промывки и дезинфекции систем теплоснабжения, с последующей дезинфекцией (п. 156-158 гл. 2 СП № 209).

87. Раздел ОВ дополнен сведениями о кратности воздухообмена в помещениях, в соответствии с приложением к санитарным правилам № 125 (п.18 парагр. 3 гл. 2).

88. Откорректированы альбомы ОВ - предусмотрены мероприятия по защите от шума, согласно п. 37, п. 38, п. 41 гл. 3 СП № 125.

89. Пояснительная записка дополнена сведениями - допустимые уровни шума в помещениях предусмотрены в соответствии с прил. 2 (п. 24 парагр. 3 гл. 3) СП № 125. Пояснительная записка дополнена ссылкой на Гигиенические нормативы № 169.

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

7.2 Оценка 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 (нормальный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту 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 «Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации) соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 261 от 27.03.2015 г., «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 по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 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 работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МНЭ РК № 38 от 21.01.2015 г., «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-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», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

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

Таблица № 6

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	9	9
2	Площадь застройки	$м^2$	2291,60	2291,60
3	Общая площадь здания	$м^2$	15182,70	15182,70
4	Общая площадь квартир	$м^2$	10855,80	10855,80
5	Общая площадь встроенных (офисных) помещений	$м^2$	885,70	885,70
6	Строительный объем, в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	67158,90 6322,30	67158,90 6322,30

7	Количество квартир, в т.ч. 2-комнатных 3-комнатных	шт.	136 52 84	136 52 84
8	Продолжительность строительства	месяц	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность	9 этажей;
общая площадь здания	15182,70 м^2;
общая площадь квартир	10855,80 м^2;
общая площадь встроенных (офисных) помещений	885,70 м^2;
строительный объем	67158,90 м^3;
количество квартир	136 шт.;
в том числе: 2 комнатных	52 шт.;
3 комнатных	84 шт.;
продолжительность строительства	12,0 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 отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «BuildInvest.kz», в соответствии с условиями договора № 01-1822 от 23.10.2019 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Орбита 1 ықшам ауданы, 17/2-жер учаскесі мекенжайында тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйді салу және одан әрі пайдалану» (сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	9 қабат;
ғимараттың жалпы алаңы	15182,70 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	10855,80 м^2;
жапсарлас (кеңселердің) үй-жайлардың жалпы алаңы	885,70 м^2;
құрылыстық көлем	67158,90 м^3;
пәтерлердің саны,	136 дана;
соның ішінде: 2 бөлмелі	52 дана;
3 бөлмелі	84 дана;
құрылыстың ұзақтығы	12,0 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.Осы сараптама қорытындысы 2019 жылғы 23 қазандағы № 01-1822 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «BuildInvest.kz» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист

Касимов А.Ж.

Директор департамента

Губер С.Л.

Заместитель директора департамента

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Полукарова Г.В.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Круглова О.М.

Эксперт

Номер: KZ72VDD00134106

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "BuildInvest.kz" Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Баянауыл, дом № 1, 70

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840020137

Наименование производственного объекта: «Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н. Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда -

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 Тулепбаев Руслан Маликович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 12.12.2019 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:	35,9532107	4,8152012
«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями», по адресу: г. Караганда, район им. Казыбек би, мкр-н. Орбита 1, земельный участок 17/2» (без сметной документации)	35,9532107	4,8152012
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,055	0,0124
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	32,3487	4,3574
Толуол	0,5903	0,034
Углерод	0,035	0,0083
Уайт-спирит	0,2604	0,0225
Пыль абразивная	0,0068	0,0003
Этанол	0,1181	0,0068
Хлорэтилен	0,00001	0,000001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,3934	0,0341
Пропан-2-он	0,0826	0,0048
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0589	0,0085
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,5439	0,1053
Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0000002
Азота (IV) диоксид	0,1373	0,0316
2-(2- Этоксиэтокси)этанол	0,0944	0,0054
Азот (II) оксид	0,0223	0,0051
Бутан-1-ол	0,1771	0,0102
Углерод оксид	0,36	0,0828
Формальдегид	0,0075	0,0017
Железо (II, III) оксиды	0,533	0,0768
Бутилацетат	0,1181	0,0068
Взвешенные вещества	0,0104	0,0004
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии