Қарағанды қаласы, Шахтерлар және Сатыбалдин көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және одан әрі пайдалану («Жанұя-3» ТК). Құрылыстың I кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.09.2019 ж. № 01-0382/19
(он)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ККК Инжиниринг» ЖШС
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Институт Градиент Проект» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Шахтерлар және Сатыбалдин көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және одан әрі пайдалану ("Жанұя-3" ТК). Құрылыстың I кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0382/19 от 27.09.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ККК Инжиниринг»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Институт Градиент Проект»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г.Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1253 от 23 июля 2019 г. с ТОО «ККК Инжиниринг» на экспертизу рабочего проекта «Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК "Жануя-3"). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ККК Инжиниринг».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Институт Градиент Проект» (государственная лицензия № 13017050 от 16.10.2013 г., II категория, г. Караганда).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо ТОО «ККК Инжиниринг» № 62 от 04 июля 2019 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 27.10.2017 г., утвержденное Заказчиком;

договор мены квартир, нежилых помещений с правом временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельные доли на нежилое помещение с правом частной собственности на земельный участок от 19 февраля 2018 года между Заказчиком и Еркимбековым Г.М.

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 9299 от 03 апреля 2018 года, выданный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Площадь земельного участка - 0,0272 га, кадастровый номер участка 09-142-185-700;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 12917 от 21 января 2019 года, выданный Отделом города Караганда по земельному кадастру недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Площадь земельного участка 0,0223 га, кадастровый номер участка 09-142-185-707;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 15017 от 11 июля 2019 года, выданный Отделом города Караганда по земельному кадастру недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени

Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Площадь земельного участка - 0,0372 га, кадастровый номер участка 09-142-185-738;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 15012 от 11 июля 2019 года, выданный Отделом города Караганда по земельному кадастру недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Площадь земельного участка - 0,0408 га, кадастровый номер участка 09-142-185-739;

земельно-кадастровый план земельного участка от 20 марта 2018 года № 419, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и согласованный ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды» на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Шахтеров, строение 31/8. Площадь земельного участка - 0,2675 га, кадастровый номер участка 09-142-185-231;

земельно-кадастровый план земельного участка от 20 ноября 2017 года б/н, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области» и согласованный ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды» на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Площадь земельного участка - 0,1710 га, кадастровый номер участка 09-142-185-476;

приказ «Об утверждении земельно-кадастрового плана земельного участка и признании земельного участка делимым» от 27.03.2018 г. № 419 ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды», на земельный участок по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, проспект Шахтеров, строение 31/8. Площадь земельного участка - 0,2675 га, кадастровый номер участка – 09-142-185-231;

договор об аренде земельного участка от 21.12.2018 г. № 58514 между Заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды». Адрес участка: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Общая площадь участка – 0,0223 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-707;

договор об аренде земельного участка от 28.06.2018 г. № 60234 между Заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды». Адрес участка: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Общая площадь участка – 0,0372 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-738;

договор об аренде земельного участка от 28.06.2018 г. № 60239 между Заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды». Адрес участка: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Общая площадь участка – 0,0408 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-739;

договор об аренде земельного участка от 16.10.2018 г. № 57731 между Заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды». Адрес участка: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Общая площадь участка – 0,1710 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-476;

договор об аренде земельного участка от 16.10.2018 г. № 55942 между Заказчиком и ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды».

Адрес участка: г. Караганда, район имени Казыбек би, улица Сатыбалдина, участок 28/4. Общая площадь участка – 0,0272 га. Кадастровый номер участка – 09-142-185-700;

эскизный проект, разработанный в 2018 году ТОО «Институт Градиент Проект» (государственная лицензия № 13017050 от 16.10.2013 г), согласованный Заказчиком и и.о. руководителя ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства г. Караганды»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ07VUA0031575 от 09 января 2018 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо ТОО «ККК Инжиниринг» № 62 от 04 июля 2019 года о начале строительства в сентябре 2019 года, финансировании и согласовании проектных решений ;

протокол дозиметрического контроля № 163 от 02 июля 2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерение плотности потока радона с поверхности грунта) № 163 от 02 июля 2018 г., выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗ РК по Карагандинской области;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 27-01-06/178 от 18.02.2019 г., выданная РГП «Казгидромет»;

письмо Заказчика от 08 апреля 2019 года № 30 о соседстве с участком строительства со стороны улицы Сатыбалдина недействующей автомойки, с приложением фото;

акт об отсутствии зеленых насаждений б/н, от 02.04.2019 г., подписанный гл. специалистом ОП и Б ГУ «Аппарат акима района Казыбек би города Караганды»;

выкопировка из плана г. Караганды (топосъемка) 1:500, выполненная ТОО «Градостроительный центр г. Караганды» 20.04.2017 г. (ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года);

схема градостроительных регламентов на земельный участок 1:500, разработанная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» (государственная лицензия № 120000667 24.02.2012 г.)

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2017 г., арх. (инв) номер 15146, (государственная лицензия № 000622 от 22.07.1996 г.).

Технические условия

технические условия № 05-758 от 10.05.2017 г. на подключение к сетям электроснабжения объекта «Жилой комплекс Жануя-3» выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 16213 от 04.08.2017 г. на водопотребление, продленные до 04.08.2019 года, выданные ТОО «Қарағанды су»;

технические условия № К-5681 от 04.08.2017 г. на канализацию, продленные до 04.08.2019 года, выданные ТОО «Қарағанды су»;

технические условия № 5-068-18/Л от 20 июня 2018 года на прокладку оптического кабеля, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком»;

письмо Центральной региональной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком» от 26.06.2019 г. № 54-11/702 о продлении технических условий № 5-068-18/Л от 20 июня 2018 года до 20 июня 2020 года;

технические условия №14/115 от 05 июня 2017 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда», продленные до 19.06.2019 г.;

технические условия №14/115 от 05 июня 2017 года, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда» на присоединение к тепловым сетям, продленные до 01.08.2020 г.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 171106-I

Том I. Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Архитектурные решения. Жилой дом. Блок-секция 1.2.
Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок-секция 1.1.
Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок-секция 1.2.
Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок-секция 1.1.
Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок-секция 1.2.
Отопление и вентиляция. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Отопление и вентиляция. Жилой дом. Блок-секция 1.2.
Внутренний водопровод и канализация. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Внутренний водопровод и канализация. Жилой дом. Блок-секция 1.2.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Жилой дом. Блок-секция 1.2.
Сети связи. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Сети связи. Жилой дом. Блок-секция 1.2.
Пожарная сигнализация. Блок-секция 1.1.
Пожарная сигнализация. Блок-секция 1.2.
Проект организации строительства.
Расчет фундаментов блок-секций 1.1, 1.2.
Пространственный расчет здания.
Расчет теплопотерь здания.
Гидравлический расчет системы отопления.
Расчет систем естественной вентиляции.
Гидравлический расчет системы хозяйственно-питьевого водопровода.
Расчет холодного и горячего водоснабжения, бытовых и ливневых стоков.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт проекта. Блок-секция 1.1
Паспорт проекта. Блок-секция 1.2
Энергетический паспорт. Жилой дом. Блок-секция 1.1.
Энергетический паспорт. Жилой дом. Блок-секция 1.2.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2017 г., арх. (инв) номер 15146, (государственная лицензия № 000622 от 22.07.1996 г.).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого комплекса 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 городе Караганде, в районе пересечений проспекта Шахтеров и улицы Сатыбалдина, в зоне существующей застройки. Прилегающая территория благоустроена, имеются асфальтобетонные проезды.

Поверхность территории спланирована, характеризуется абсолютными отметками (по устьям пробуренных скважин) от 526,30 м до 526,44м.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - 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 технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2017 году, до глубины 17,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные четвертичные отложения, представленные песками средней крупности, а также элювиальные глины и суглинки средней юры.

С поверхности эти образования перекрыты насыпными грунтами.

Насыпные грунты **tQ_{IV}** –представлены суглинками с включениями дресвы и гравия, песками - неслежавшиеся. Вскрыты мощностью от 1,20 м до 1,30 м.

Пески средней крупности **(aQ_{II-III})** - серо-коричневые, водонасыщенные, средней плотности, с линзами и прослоями супеси. Вскрыты на глубинах от 1,20 м до 1,30 м, со следующими нормативными характеристиками: С=2 кПа, φ"=35°, ρ"=1,83 г/см³, Е=17 МПа. Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 2,20 м.

Глины **$e(J_2)$** - серовато-красные, белые, твердые, плотные, жирные, слабоожелезненные, с линзами суглинка. Вскрыты на глубинах 2,5 м – 3,4 м и 12,0 м–14,8 м, со следующими нормативными характеристиками: С=44 (123) кПа, φ"=21° (12°); ρ"=2,07 г/см³, Е=7,5 (15,0) МПа. Мощность слоя колеблется от 2,00 м до 3,80 м. Показатели в скобках даны для грунтов в водонасыщенном состоянии).

Суглинки **$e(J_2)$** - суглинки серовато-красные, твердые, полутвердые, ожелезненные, с включениями мелкого гравия, с линзами и прослоями глины. Вскрыты на глубинах от

10,0 м до 11,0 м, со следующими нормативными характеристиками: С=45 кПа, φ"=24°; ρ"=2,13 г/см³, Е=10,0 МПа. Мощность слоя колеблется от 2,20 м до 7,60 м.

Набухающие свойства элювиальные глины проверялись на приборе ПНГ.

Относительное набухание под нагрузкой составило по лабораторным данным:

при 0,5 кг/см^2 - 0,0242— 0,0350, в среднем 0,0281;

при 1,0 кг/см^2 - 0,0096 — 0,0118, в среднем 0,0108;

при 2,0 кг/см^2 - 0,0026— 0,0044, в среднем 0,0038;

при 3,0 кг/см^2 - 0,0002 – 0,002, в среднем 0,0010;

при 4,0 кг/см^2 - 0,0000 – 0,0008, в среднем 0,0003;

при 5,0 кг/см^2 - в среднем 0,00;

Давление набухания составило 5,0 кгс/см^2.

При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 1,75 кгс/см^2. Вскрытую толщу глин считать сильнонабухающей.

По результатам статического зондирования грунтов частные значения удельного сопротивления грунтов конусу зонда составили:

для насыпных грунтов – 1,71– 3,60 МПа, в среднем 2,56 МПа;

для песков средней крупности **aQ_{II-III}** – 2,79– 4,68 МПа, в среднем 3,73 МПа;

для глин **$e(J_2)$** – 1,38– 2,78 МПа, в среднем 1,83 МПа;

для суглинков **$e(J_2)$** – 2,22– 9,05 МПа, в среднем 5,34 МПа.

Частные значения удельного сопротивления грунта на боковой поверхности зонда составили:

для насыпных грунтов – 100– 167 кПа, в среднем 133 кПа;

для песков средней крупности **aQ_{II-III}** – 137– 229 кПа, в среднем 183 кПа;

для глин **$e(J_2)$** – 164– 256 кПа, в среднем 188 кПа;

для суглинков **$e(J_2)$** – 213– 429 кПа, в среднем 311 кПа.

Таблица № 1

Таблица определения несущей способности свай сечением 30х30 см по результатам испытания грунтов статическим зондированием

№ т.с. п/п	№ скв.	Несущая способность висячих свай Fd, в кН при глубине погружения в метрах.											
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	К177-17	314	371	437	495	546	623	736	892	1001	1201	-	-
2	-	274	284	344	396	441	574	648	832	1018	1086	-	-
3	К176-17	333	392	457	519	591	712	804	866	945	986	1101	1218
4	-	249	301	361	434	525	614	726	790	872	1163	-	-
5	-	331	384	437	499	588	703	816	1078*	-	-	-	-
6	К175-17	304	352	403	473	562	644	722	856	1004	1096	-	-

Таблица № 2

Рекомендуемые нормативные и расчетные значения характеристик несущей способности свай

№	Глубина, м	Кол.	Миним.	Макс.	Норм.	Коэф.	Расчетн. значения

		опред.	знач.	знач.	знач.	вариации	0,85	0,95
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	3,0	6	249,00	333,00	300,83	0,11	285,08	272,53
2	4,0	6	284,00	392,00	347,33	0,13	326,07	310,49
3	5,0	6	344,00	457,00	406,50	0,11	384,90	369,08
4	6,0	6	396,00	519,00	469,33	0,10	447,48	431,47
5	7,0	6	471,00	591,00	247,17	0,08	525,88	510,28
6	8,0	6	574,00	712,00	645,00	0,08	619,64	601,05
7	9,0	6	648,00	816,00	742,00	0,08	712,92	691,62
8	10,0	5	790,00	892,00	847,20	0,05	847,20	847,20

на глубине 11,0 м – 872 кН;
на глубине 12,0 м – 986 кН;
на глубине 13,0 м – 1101 кН;
на глубине 14,0 м – 1218 кН.

Несущая способность свай приведена без учета коэффициента надежности по грунту, который равен 1,25.

При свайных типах фундаментов в проекте необходимо уточнение несущей способности грунтов сваями и длину свай по результатам полевых испытаний свай.

При забивке свай со дна котлована, данные несущей способности свай по результатам статического зондирования необходимо пересчитать без учета снимаемой толщи.

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,90 м до 1,20 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 525,15 м - 525,52 м).

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 06.06.2017 г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5 м.

За прогнозируемый рекомендуется принять уровень на 0,5 м выше установившегося на период проведения изысканий.

Участок изысканий подтоплен.

Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод, частично утечек из водонесущих коммуникаций.

Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов следующие:

для насыпных грунтов - 0,06 – 0,15 м/сут.;

для песков средней крупности:

в рыхлом состоянии - 0,60 м/сут.;

в уплотненном состоянии - 0,20 м/сут.;

для глин элювия - 0,00001 м/сут.;

для суглинков элювия - 0,00001 – 2,074 м/сут.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень жесткие, нейтральные, солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Степень агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля — высокая.

По отношению к бетонам на портландцементе марки W4 по водонепроницаемости грунтовые воды сильноагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

Из-за высокого стояния грунтовых вод необходимо предусмотреть строительное водопонижение при строительстве, а также мероприятия, исключающие подтопление грунтовыми и техногенными водами подземных частей здания.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе –от слабой до сильной, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – среднеагрессивные и неагрессивные.

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

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится к III категории.

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

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом выполнено повторное применение ранее разработанного рабочего проекта «Строительство и дальнейшая эксплуатация многофункционального жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г. Караганда, пр. Строителей, 33/1». Жилой дом. (II очередь строительства)», получившего положительное заключение РГП «Госэкспертиза» №10-0018/17 от 10.02.2017 г.

Согласно главе 9-1, п.5 Закона РК №242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.), при повторном применении утвержденных индивидуальных проектов строительства, по которым ранее были выданы положительные заключения отраслевых и комплексной вневедомственной экспертиз, повторные отраслевые экспертизы не проводятся, но в части привязки этих проектов к конкретной местности и условиям проходят комплексную вневедомственную экспертизу.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и паркингом 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.

Разбивка зданий и сооружений выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

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

На участке строительства запроектированы девятиэтажный жилой дом, состоящий из двух блок-секций, детская игровая площадка, площадка для отдыха взрослых, универсальная спортивная площадка, детская площадка спортивных и игровых комплексов, комплектная трансформаторная подстанция, площадка для ТБО, автостоянка (паркинг) закрытого типа (II очередь строительства).

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 две стоянки открытого типа на 14 машино-мест каждая (в том числе два машино-места для МГН).

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Площадка имеет ограждение с трех сторон.

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

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

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

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

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает увязку проектируемого участка 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 участки рельефа.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка и выемка 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, гимнастический комплекс, на спортивной площадке – ворота для мини-футбола, стойки для волейбола и баскетбола, и металлическое ограждение.

Для озеленения использованы породы кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится кустарниками сирени. Принцип оформления зелёных насаждений – групповой. Свободная от посадки кустарников площадь засевается многолетними травами из расчёта 4 г/м^2.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа здания с абсолютной отметкой 530,20 м.

Высотные отметки даны в метрах.

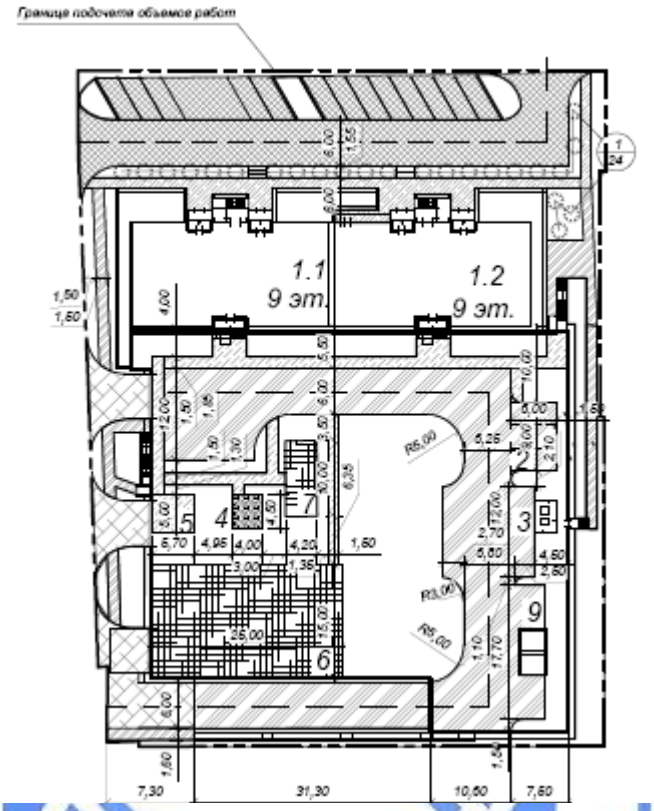
Система высот – Балтийская.

Система координат – городская.

Таблица № 3

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка в пределах границы подсчета работ	га	0,6053
	в т.ч. площадь отведенных участков	га	0,4880
2	Площадь застройки (I очередь строительства)	м²	883,70
3	Площадь застройки паркинга (II очередь строительства)	м²	3308,00
4	Площадь проектируемых покрытий (I очередь строительства)	м²	900,00
5	Площадь проектируемых покрытий (II очередь строительства)	м²	407,10
6	Площадь проектируемого озеленения (I очередь строительства)	м²	221,50
7	Площадь проектируемого озеленения (II очередь строительства)	м²	469,90
8	Прочая площадь (I очередь строительства)	м²	78,40
9	Прочая площадь (II очередь строительства)	м²	159,80
10	Количество гостевых парковочных мест	шт.	14
	в том числе для МГН	шт.	2



Экспликация зданий и сооружений

1. жилой дом (1.1, 1.2 блок секции № 1 и № 2);
2. автостоянка (паркинг) закрытого типа (II очередь строительства);
3. площадка для контейнеров ТБО;
4. детская игровая площадка;
5. площадка для отдыха взрослых;
6. универсальная спортивная площадка;
7. детская площадка спортивных и игровых комплексов;
8. автопарковка на 14 машино-мест;
9. комплектная трансформаторная подстанция.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Проектируемый жилой дом - индивидуальный, состоит из двух блок-секций, в плане имеет прямоугольную форму.

Блок-секции № 1.1 и №1.2 - девятиэтажные, с размерами в осях 26,10х13,80 м, с чердаком и цокольным этажом.

Высотой жилых этажей -- 3,00 м, высота чердака в чистоте – 2,56 м, высота помещений цокольного этажа в чистоте - 2,70 м.

Схема планировки – секционная.

Класс жилого здания – III.

В цокольном этаже предусматривается размещение технических помещений (тепловой пункт, электрощитовая, водопроводная насосная станция) и помещений общественного назначения (согласно приложению 4 СНиП РК 3.02-43-2007*).

На этажах размещаются жилые квартиры.

На первых этажах блок-секций расположены по четыре квартиры: две трехкомнатные квартиры и две однокомнатные квартиры.

На вторых- девятых этажах расположены по четыре квартиры: одна однокомнатная, одна трехкомнатная и две трехкомнатные квартиры.

Высота жилых этажей в чистоте – 2,70 м.

Во всех квартирах предусмотрены лоджии.

Всего в блок- секциях № 1.1 и №1.2 по 36 квартир, из них:

1-комнатных – 10 кв.;

2-комнатных – 8 кв.;

3-комнатных – 18 кв.

Всего в жилом доме 72 квартиры, из них:

1-комнатных – 20 кв.;

2-комнатных – 16 кв.;

3-комнатных – 36 кв.

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

Межквартирные перегородки выполняются из внутренних стеновых панелей толщиной 160 мм.

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы специальными подъемниками.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 530,20 м на генплане.

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Рабочим проектом предусмотрены лестницы типа Л1 в каждой блок-секции, установлен пассажирский лифт грузоподъемностью 630 кг с глубиной кабины 2300 мм.

Выходы из квартир предусмотрены в лестничную клетку типа Л1 и в холл, далее - через тамбуры наружу.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м) предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии, согласно п.6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Встроенные помещения отделены от жилой части противопожарными стенами и перекрытиями, имеют отдельные входы.

В каждой блок-секции из цокольного этажа предусмотрены два выхода непосредственно наружу через тамбуры и несколько выходов через окна. Блок-секции разделены противопожарными двойными стенами.

Наружная отделка

Отделка цоколя– окраска кремнийорганическими составами;

отделка стен– окраска кремнийорганическими составами;

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

Внутренняя отделка

Потолки – водоэмульсионная окраска.

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка глазурованной плиткой, клеевая окраска, оклейка обоями.

Покрытия полов - из керамической плитки, линолеум, мозаичные, ламинат, бетонные.

Естественное освещение

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен принят пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86, толщиной 190 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних этажей приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 180 мм.

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

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

Входные площадки при входах имеет навесы и водоотводы.

Мусороудаление предусмотрено на оборудованную площадку на территории участка.

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

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

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

Витражи – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 и алюминиевые по ГОСТ 21519-2003 с одинарными стеклопакетами.

Двери: внутренние – по ГОСТ 6629-88, выхода на кровлю, чердак и технических помещений – металлические индивидуального изготовления.

Крыша – чердачная, с холодным чердаком. Кровля – плоская, совмещенная. Покрытие – водоизоляционный ковер из ПВХ- мембраны. Водосток внутренний организованный. Приемные водосточные воронки и трубопроводы к ним предусмотрены с обогревом.

Таблица № 4

Основные технические показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Количество
	Блок- секция № 1.1	
1	Общая площадь квартир	2393,33 м^2
2	Площадь жилого здания	3355,23 м^2

3	Строительный объем в т.ч.	13381,62 м³
	строительный объем ниже отм. 0,000	1426,42 м³
	строительный объем выше отм. 0,000	11955,20 м³
4	Площадь застройки	441,85 м²
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	280,24 м²
	Блок- секция № 1.2	
1	Общая площадь квартир	2393,33 м²
2	Площадь жилого здания	3355,68 м²
3	Строительный объем в т.ч.	13381,62 м³
	строительный объем ниже отм. 0,000	1426,42 м³
	строительный объем выше отм. 0,000	11955,20 м³
4	Площадь застройки	441,85 м²
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	280,24 м²
	Итого по жилому дому	
1	Общая площадь квартир	4786,66 м²
2	Площадь жилого здания	6710,91 м²
3	Строительный объем в т.ч.	26763,24 м³
	строительный объем ниже отм. 0,000	2852,84 м³
	строительный объем выше отм. 0,000	23910,40 м³
4	Площадь застройки	883,70 м²
5	Площадь встроенно- пристроенных помещений	560,48 м²

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).

Степень огнестойкости здания – II.

Расчет фундаментов выполнен ТОО «Институт Градиент Проект» в программном комплексе «ЛИРА 9.6».

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

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой внутренних и наружных стен, которые являются вертикальными диафрагмами жесткости, плит перекрытия и покрытия (горизонтальные диафрагмы), фундаментных железобетонных плит.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундаменты – плитные, с монолитной железобетонной плитой толщиной 1000 мм, из бетона класса В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75, на сульфатостойком портландцементе, с рабочей арматурой класса AIII (А400).

Армирование фундаментной плиты выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Стыковка арматуры по длине выполнена дуговой сваркой на накладках. В отдельных местах верхней зоны, по расчету, выполнено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметром 22AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм в двух направлениях.

В нижней зоне, по расчету, установлено дополнительное армирование стержнями из арматуры диаметрами 16, 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, установленной с шагом 200 мм.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят не менее 50 мм.

Между сетками установлены с шагом 1000 мм поддерживающие каркасы из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93 и ГОСТ 9903-2015.

Рабочим проектом предусмотрена частичная замена основания фундаментов из песков средней крупности песчано-гравийной смесью, толщиной слоя 700 мм, с послойным утрамбованием до ρ"=1,65 т/м³.

Наружные цокольные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86, с контурными вставками (противопожарные рассечки) из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слой – железобетонные, из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе.

Наружные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86 с контурными вставками (противопожарные рассечки) из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70 мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные, из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе.

Наружные чердачные стены - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие и несущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86, с контурными вставками из минераловатных плит марки 175 по ГОСТ 9573-96. Наружный (толщиной 70 мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные, из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе.

Парапеты - сборные трехслойные железобетонные панели толщиной 350 мм (самонесущие) и 400 мм (несущие), на гибких стеклопластиковых связях, с внутренним утепляющим слоем толщиной 190 мм из пенополистирола ПСБ – 15 ГОСТ 15588-86 на высоту 650 мм. Наружный (толщиной 70 мм) и внутренний (толщиной 90 мм для самонесущих и 140 мм для несущих) слои – железобетонные из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе.

Внутренние стены – сборные однослойные железобетонные панели толщиной 160 мм (самонесущие) и 200 мм (несущие) из тяжелого бетона класса В20 на портландцементе.

Горизонтальные швы между стеновыми сборными железобетонными панелями выполнены в виде платформенных стыков, с опиранием плит перекрытия на нижележащие панели. Пустоты плит в опорных участках заполняются мелкозернистым бетоном при омоноличивании стыка с установкой пластиковых заглушек. На продольные стены плиты заводятся боковой гранью на 40 мм для увеличения жесткости диска перекрытия. Горизонтальное смещение панелей относительно друг друга предотвращено арматурными выпусками из нижестоящей стеновой панели.

Вертикальные швы предусмотрены с использованием тросовых петель с последующим омоноличиванием быстротвердеющей высокопрочной цементной смесью типа Ceresit CX 15. Прочность вертикального шва панелей обеспечивается за счёт работы бетонной шпонки на сдвиг, сжатие и срез, и работы стальных тросовых петель на растяжение.

Перекрытие и покрытие – многопустотные преднапряженные плиты безопалубочного стендового формования толщиной 220 мм из тяжелого бетона класса В30. Рабочим проектом принято обязательное бетонирование пустот в опорной зоне. Объединение плит в единый диск перекрытия, а также надежное соединение его со стеновыми панелями, обеспечивается бетонированием швов, устройством железобетонных поясов в плоскости панелей, анкеровкой плит в пояса и между собой в смежных пролетах, а также анкеровкой панелей между собой и монолитными поясами вертикальными анкерами.

Перегородки – блоки СКЦ-3 толщиной 90 мм, 200 мм, 230 мм по СТ РК 945-92 на цементно- песчаном растворе М100.

Шахты лифтовые – сборные поэтажные из плоских железобетонных панелей толщиной 120 мм, из тяжелого бетона класса В20.

Лестницы и площадки – сборные железобетонные из тяжелого бетона класса В20.

Перемычки – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93.

Крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на портландцементе, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4, армированные вязанными сетками с ячейками 200х200 мм из отдельных стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты крылец – из сборных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100. Фундаментные блоки выполняются на сульфатостойком портландцементе.

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

Защита строительных конструкций от коррозии, гидроизоляция

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

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

Мероприятия по защите фундаментов от коррозии предусматривают:

выполнение фундаментных плит из бетона на сульфатостойком портландцементе марки по водонепроницаемости W6; марки по морозостойкости F75; с добавлением гидроизоляционной добавки «Пенетрон Адмикс»;

обмазку боковых поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

под монолитными железобетонными плитами выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Гидроизоляция:

монолитные фундаменты – путем введения в бетонную смесь гидроизоляционной добавки типа «Пенетрон Адмикс», согласно «Технологического регламента на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций»;

наружные цокольные стены - путем введения в бетонную смесь гидроизоляционной добавки типа «Пенетрон Адмикс», согласно «Технологического регламента на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций»;

горизонтальные и вертикальные стыки в уровне цоколя – путем применения шовного гидроизоляционного материала типа «Пенекрит» с последующей обработкой составом «Пенетрон» (2 слоя), согласно «Технологическому регламенту на проектирование и выполнение работ по гидроизоляции и антикоррозионной защите монолитных и сборных бетонных и железобетонных конструкций».

6.2.4 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.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3.

Схема теплоснабжения – закрытая, подключение по независимой схеме.

Теплоносителя – вода, с параметрами - 120-70°С.

Теплоноситель в системе отопления - 95-50°С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусматривается через автоматизированный тепловой пункт по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Автоматизированный тепловой узел предусмотрен общий на две блок-секции и расположен в отдельном помещении блок-секции 1.2.

Блок-секции 1.1, 1.2

Отопление

Отопление здания разделено на несколько систем:

Отопление жилой части - поквартирная двухтрубная горизонтальная с установкой на площадке лестничных клетки для каждой квартиры индивидуального теплосчетчика. Установка поквартирных приборов учета тепла (теплосчетчиков) осуществляется за счет владельцев квартир самостоятельно, после получения Технических условий на установку прибора учета тепла от ТОО «Теплотранзит-Караганда». Рабочим проектом определены место для установки поквартирных приборов учета тепла и их марка;

отопление подвальной часть здания – однотрубная горизонтальная с установкой теплосчетчиков;

отопление лестничных клеток и технических помещений подвала - однотрубная вертикальная.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы. В ванных помещениях предусмотрены полотенцесушители.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3272-75*, стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и многослойных металлопластиковых труб.

Трубопроводы системы отопления проложены с уклоном 0,002.

Воздух удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и автоматическими воздухоотводчиками.

На подводках к отопительным приборам установлены радиаторные терморегуляторы для поддержания на заданном уровне температуры воздуха в

помещениях с помощью термостатических клапанов. На стояках для гидравлической увязки и стабилизации режима работы систем отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

Для отключения и опорожнения системы предусмотрена запорная и дренажная арматура. Дренажная арматура установлена в низших точках трубопроводов систем отопления. Слив теплоносителя из поквартирных систем осуществляется в дренажную систему.

Рабочим проектом предусмотрено антикоррозийное покрытие изолируемых стальных трубопроводов:

грунтовка ГФ-021 в один слой (ГОСТ 18186-79);

краска БТ-177 в два слоя с последующим покрытием трубчатой изоляцией. Толщина изоляции 13 мм - трубопроводов, проходящих в конструкции пола, толщина 19 мм - магистральных трубопроводов и стояков.

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

Вентиляция подвальных помещений естественная, за счет инфильтрации и открывающихся фрамуг, а также механическая вытяжная вентиляция с помощью канальных вентиляторов.

Вытяжная вентиляция жилой части дома - естественная, удаление воздуха предусмотрено через воздуховоды. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, за счет инфильтрации через ограждающие конструкции и воздушные приточные клапаны. В кухнях, санузлах, душевых 8, 9 этажей и в кухнях-гостиных на 1÷9 этажах предусмотрено механическое удаление воздуха с установкой вентиляторов.

В качестве материала для воздуховодов принята тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*.

Места прохода воздуховодов через стены здания уплотнены негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Воздуховоды вытяжных систем за пределами здания изолированы матами стекловатными, облицованными алюминиевой пленкой толщина изоляции 30 мм.

Противодымная защита

В составе противодымной защиты проектом предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюз перед паркингом. Применяемое оборудование специального назначения, в комплекте с техническими средствами управления.

Таблица № 5

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла Вт/(ккал/ч)				
	на отопление	на горячее водоснабжение		на вентиляцию	общий
		максимальный расход	средний расход		
Блок-секция 1.1	179 090 (153 980)	131 995 (113 500)	65 975 (56 750)	-	311 085 (267 485)

Блок-секция 1.2	163 500 (140 580)	131 995 (113 500)	65 975 (56 750)	-	295 495 (254 080)
Итого:	342 590 (294 565)	263 990 (227 000)	131 950 (113 500)	-	606 580 (521 565)

Тепловые сети

Тепловые сети разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на водопотребление и канализацию, выданных ТОО «Қарағанды Су», архитектурно-строительной части рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник водоснабжения – городской водовод диаметром 315 мм.

Гарантированный напор в сети – 26,0 м.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения – 46,0 м.

Сброс стоков предусмотрен в городскую канализационную сеть диаметром 400 мм.

Блок-секции 1.1, 1.2

Холодное водоснабжение

Для учета расхода воды в помещении насосной блок-секции 1.1 предусмотрен водомерный узел, оборудованный счетчиком холодной воды диаметром 32 мм.

В квартирах и санузлах подвального этажа установлены счетчкики 15 мм, позволяющие установку радиомодуля для дистанционного считывания показаний.

Для обеспечения необходимого потребного напора предусмотрена установка повысительной насосной станции (в составе 2-рабочих и 1-резервный насосы) производительностью 5,3 м^3/ч напором 20,0 м, мощностью электродвигателя 3х1,1 кВт.

Ввод водопровода и разводка в насосной выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, магистральная разводка и подводка к санитарно-техническим приборам в цокольном этаже - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и разводка по квартирам - из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Стальные трубы системы покрыты эмалевой краской ПФ115 по ГОСТ 6485-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-88.

Внутреннее пожаротушение данного жилого здания не предусматривается.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от узла управления, расположенного в тепловом узле в блок-секции 1.2. В помещении теплового узла в блок-секции 1.2 на подающем и циркуляционном трубопроводе установлены водомерные узлы, оборудованные счетчиками горячей воды 40 и 25 мм соответственно. В квартирах и санитарных узлах подвального этажа установлены счетчики 15 мм, позволяющие установку радиомодуля для дистанционного считывания показаний.

Магистральная разводка и подводка к санитарно-техническим приборам системы выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, стояки и разводка по квартирам - из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Стальные трубы системы покрыты эмалевой краской ПФ115 по ГОСТ 6485-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-88 и изолированы изоляционными материалами толщиной 13 мм.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Полотенцесушители приняты латунные хромированные. Рабочим проектом предусмотрено отключение полотенцесушителей на летний период.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов зданий.

Трубопроводы выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Разводка по подвалу и выпуски выполнены из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Вентиляция системы осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Для прочистки системы предусмотрены ревизии и прочистки.

В подвальном этаже трубопроводы проложены в каналах.

Напорная канализация

Для отвода сточных вод из приямка, расположенного в помещении насосной, рабочим проектом предусмотрено устройство дренажного насоса, с дальнейшим отводом стоков в стояк дренажной канализации.

Дренажная канализация

Для слива теплоносителя поквартирных систем отопления предусмотрена дренажная система. Слив стоков предусмотрен в систему внутренних водостоков. Система выполнена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрены внутренние водостоки. Водосточные стояки, трубопроводы по чердаку и подвалу, а также выпуски, выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Рабочим проектом предусмотрен электрообогрев стояков и трубопроводов, проложенных по чердаку и в неотапливаемых помещениях ниже отм. 0,000. Трубопроводы утеплены изоляционным материалом толщиной 13 мм.

Сброс стоков предусмотрен открытым способом на лоток, далее на поверхность земли. На зимний период выполнен перепуск системы в хозяйственно-бытовую канализацию.

Крепление трубопроводов предусматривается с помощью хомутов и скоб.

Таблица № 6

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Блок-секции 1.1			
Водопровод хозяйственно-питьевой	32,40	4,42	2,08
В т. ч. горячее водоснабжение	12,96	1,96	1,15
Канализация хозяйственно-	32,40	4,42	3,76

бытовая			
Канализация дождевая	-	-	2,0
Блок-секции 1.2			
Водопровод хозяйственно-питьевой	32,40	4,42	2,08
В т. ч. горячее водоснабжение	12,96	1,96	1,15
Канализация хозяйственно-бытовая	32,40	4,42	3,76
Канализация дождевая	-	-	2,0
Жилой дом из 2-х блок-секций			
Водопровод хозяйственно-питьевой	64,80	8,83	4,16
В т. ч. горячее водоснабжение	25,93	3,92	2,30
Канализация хозяйственно-бытовая	32,40	8,83	7,52
Канализация дождевая	-	-	4,0

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей разрабатывается отдельным проектом по отдельному договору.

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Блок-секция 1.1,

Блок-секция 1.2

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

Электроснабжение блок-секции 1.2 и 1.2 выполнено от вводно-распределительных устройств (ВРУ) серии ВРУ1, установленных в помещении электрощитовой, расположенной в подвале блок-секции 1.2. Питание на вводное устройство подается от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями на напряжение ~380/220В.

Питание электроприемников первой категории надежности по электроснабжению (аварийного освещения лестничных клеток, входа в подъезд предусмотрено от шкафа ШР1, электроснабжение которого, в соответствии с заданием на проектирование, выполнено от устройства автоматического ввода резерва (АВР) с возможностью подключения дизельной электростанции (ДЭС) в качестве третьего независимого источника.

Электроснабжение помещений коммерческого назначения (кооператив собственников квартир (КСК), расположенных в подвале, выполнено от ВРУ2, установленного в помещении электрощитовой блок-секции 1.2.

Электроснабжение помещений, расположенных в подвальном этаже блок-секций 1-1 и 1.2, выполнено от вводно-распределительного устройства ВРУ2, в качестве которого принят шкаф типа ЩУРн-3/36зо с комплектом защитных аппаратов и счетчиком электроэнергии.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*, с учетом установки в кухнях электроплит номинальной мощностью до 8 кВт.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок выполнен приборами учета типа Меркурий 230-ART 01CLN, установленными в ВРУ1 и ВРУ2.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии к щиткам этажным, в которых установлены автоматические дифференциальные выключатели и счетчики квартирного учета электроэнергии.

Щиты этажные установлены на лестничных клетках в нишах стен. Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости. Предусмотрена обработка электропроводов, прокладываемых открыто в пределах этажных щитов, и металлоконструкций этажных щитов огнезащитными красками. Для газодымонепроницаемости этажных щитов предусмотрена уплотнительная лента. Непосредственное подключение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков серии ЩРН-П комплектом автоматических выключателей и автоматических дифференциальных выключателей, установленных в прихожие квартир.

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. В качестве источников света предусмотрены светильники с линейными люминесцентными и компактными люминесцентными лампами. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Управление освещением выполнено выключателями, установленными по месту. На лестничных клетках, в холле и в коридоре применены светильники со встроенным датчиком движения.

Питающие, распределительные, групповые сети проложены скрыто в железобетонных панелях, в пустотах плит перекрытий в ПВХ трубах и выполнены проводом марки ПВ1, кабелем марки ВВГ. Сеть к щиткам этажным выполнена кабелем марки АВВГ сечением более 16 мм^2, проложенным в ПВХ трубе по этажным площадкам в железобетонных панелях.

В технических помещениях подвального этажа кабель марки ВВГ, проложен открыто по стенам креплением накладными скобами.

Высота установки электроустановочных изделий от уровня чистого пола:

розетки жилых комнат - 0,3 м;

розетки кухни и ванной комнаты -0,9 м;

выключатели в квартирах -0,8 м;

выключатели в технических помещениях-1,5 м.

Заземление (зануление)

Все металлические и нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети, прокладываемому от РЕ шины ВРУ.

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

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

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

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

Для заземления лифтов, стальная полоса 4х25 мм приваривается к его направляющим, и присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ 1.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению- II;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность на вводе блок-секций 1.1 и 1.2– 121,4 кВт;

максимальная потеря напряжения – не более 2,5 %;

система заземления - TN-C-S.

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Блок-секция 1.1,

Блок-секция 1.2

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

Телефонная связь

Внутренние сети телефонизации выполнены прокладкой оптического кабеля из цокольного этажа, до оптических распределительных коробок типа КРЭ-16-1.

Коробки КРЭ-16-1 устанавливаются в межэтажных щитах на 3,4 и 7 этажах.

Абонентские сети телефонизации квартир проложены скрыто в железобетонных панелях от оптических коробок типа КРЭ-16-1, до оптических розеток, установленных в прихожие квартир. Абонентские розетки установлены на высоте 0,3м от пола и не далее 1м от розеток электросети.

Вертикальная проводка выполнена в гладкой жесткой ПВХ трубе.

Телевидение

Приём программ коллективного телевидения осуществляется от антенны АТКГ, установленной на мачте «Вертикаль-5» на кровле жилого дома.

Мачта поддерживается оттяжками из стальной проволоки диаметром 4 мм.

Для усиления телевизионных сигналов на 9 этаже в межэтажном щите установлен усилитель типа ZA-1200L.

Магистральная сеть выполнена кабель снижения марки RG-11/U, который проложен от приемных антенн по крыше здания в металлорукаве диаметром 25 мм и далее в ПВХ трубе.

Абонентская разводка выполнена кабелями марки RG-6/U, проложенными от стояка связи до размещения ТВ-розеток в гофрированных трубах в подготовке пола.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение, согласно Заданию на проектирование, выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

Домофонная связь

Домофонная связь, согласно Заданию на проектирование, выполняется отдельным проектом по отдельному договору.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Блок-секция 1.1,

Блок-секция 1.2

Предусмотрено оснащение системой пожарной сигнализации помещений коммерческого назначения (кооператив собственников квартир (КСК), расположенных в подвале, блок-секций 1.1 и 1.2.

При возгорании в защищаемой зоне прибор пожарной сигнализации формирует сигнал по срабатыванию:

дымовых пожарных извещателей, установленных на потолке);

ручных пожарных извещателей, установленных на высоте от уровня пола -1,5 м.

По сигналу «ПОЖАР» в системе на выходах релейных модулей формируются команды на запуск системы звукового оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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

Система оповещения о пожаре выполнена установкой звуковых оповещателей типа Маяк-12 КП.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем огнестойким с медными жилами, проложенным открыто.

Заземление электроприемников системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено путем их присоединения к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

Наружные сети связи

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

6.3 Энергоэффективность

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

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

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

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

Оборудование тепловых пунктов и узлов 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 зданий, с учетом воздухообмена помещений, недопустимых пределов при оптимальных параметрах помещений.

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

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

установка прибора учета тепла на вводе в здания;

уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

установка электронного регулятора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

применение светильников с энергосберегающими лампами и измерение электропотребления электронными счетчиками.

Класс зданий по энергетической эффективности – А (очень высокий).

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Здание относится к II степени огнестойкости. Концепция противопожарной защиты жилого 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, оборудование противопожарных систем, пожарная техника 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 и проектируемых зданий приняты в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008.

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

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счёт прямых выходов на лестничные клетки и наружу.

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

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Косоуры покрываются огнезащитной краской «X-Flaem» толщиной 1 мм.

Электрические сети и электрооборудование монтируются согласно требований «Правил устройства электроустановок» для жилых и общественных объектов, глава 7.1.

На фасаде зданий изготовить и установить знаки пожарной безопасности «Пожарный гидрант» по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 г. Данный знак выполняется световозвращающими материалами или фотолюминесцентными красками.

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «Проектсервис» (ГЛ 01290Р от 26.02.2009 г.).

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

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период реконструкции являются:

источник 6001 – бульдозерные работы;
источник 6002 – поверхность склада ПСП;
источник 6003 – экскавация грунта;
источник 6004 – поверхность склада ПСП;
источник 6005 – планировка территории;
источник 6006 – сварочные работы;
источник 6007 – сварочные работы пластика;
источник 6008 – покрасочные работы;
источник 6009 – сжигание топлива в ДВС.

Период строительства – 2019-2020 гг.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 7.

Таблица № 7

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства в 2019 г.

			Нормативы загрязняющих веществ	Год

Производство, цех участок	Номер источника	Код ЗВ	Существующее положение		Период строительства 2019 г.		ПДВ		достижения ПДВ
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
Железо (II) оксид									
Сварочный пост	6006	0123	-	-	0,000370	0,002395	0,000370	0,002395	2019
Итого:					0,000370	0,002395	0,000370	0,002395	
Марганец и его соединения									
Сварочный пост	6006	0143	-	-	0,000043	0,000277	0,000043	0,000277	2019
Итого:					0,000043	0,000277	0,000043	0,000277	
Углерод оксид									
сварочные работы пластика	6007	0337	-	-	0,000001	0,0000017	0,000001	0,0000017	2019
Итого:					0,000001	0,0000017	0,000001	0,0000017	
Ксилол									
Покрасочные работы	6008	0616	-	-	0,059932	0,3427290	0,059932	0,3427290	2019
Итого:									
Уайт-спирит									
покрасочные работы	6008	2752	-	-	0,021554	0,1207710	0,021554	0,1207710	2019
Итого:					0,021554	0,1207710	0,021554	0,1207710	
Пыль неорганическая 70-20%									
Бульдозерные работы	6001	2908	-	-	0,000096	0,000007	0,000096	0,000007	2019
Склад ПСП	6002	2908	-	-	0,001152	0,014432	0,001152	0,014432	2019
экскавация грунта	6003	2908	-	-	0,004000	0,000590	0,004000	0,000590	2019
Склад грунта	6004	2908	-	-	0,002880	0,036081	0,002880	0,036081	2019
Планировка территории	6005	2908	-	-	0,001600	0,000242	0,001600	0,000242	2019
ИТОГО					0,009728	0,051352	0,009728	0,051352	
Всего по предприятию:					0,091628	0,517526	0,091628	0,517526	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве источниками загрязнения, в приземном слое атмосферного воздуха не производился на основании таблицы определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Водные ресурсы

В юго-западном направлении расположено Федоровское водохранилище на расстоянии 1900 м. Объект строительства не затрагивает водоохранные зоны и полосы.

Водоотведение в существующие канализационные сети. Питьевая, бутилированная, техническая вода на период строительства будет завозиться из центральных сетей города.

Влияние на поверхностные водные ресурсы будет отсутствовать, так как нет источников загрязнения.

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.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

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	6,626	-	6,626
в т.ч. отходов производства	5,059	-	5,059
отходов потребления	1,567	-	1,567
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			
Тара ЛКМ	0,057	-	0,057
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	1,567	-	1,567
Огарки сварочных электродов	0,002	-	0,002
Строительные отходы	5,000	-	5,00

Период эксплуатации

На период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – твердые бытовые отходы.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период эксплуатации представлены в таблице № 9.

Таблица № 9

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17,25	-	17,25
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	17,25	-	17,25
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			
Не образуется	-	-	-

Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	17,25	-	17,25

Физические воздействия

Радиоактивные источники отсутствуют. Воздействие на окружающую среду на этапе строительства будет кратковременным и в пределах допустимого порога.

Земельные ресурсы и почвы

Работы по строительству исключают значительное изменение ландшафта и влияния на земельные ресурсы. Незначительное изменения ландшафта будет происходить при земляных работах.

Растительность и животный мир

Вырубка зеленых насаждений проектом не предусматривается. Согласно акту обследования зеленых насаждений, зеленые насаждения на участке строительства отсутствуют.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: г. Караганда, район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина» (ЖК «Жануя-3» I очередь строительства) расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. (далее - № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство многоквартирного жилого комплекса (участки пр. Шахтеров 31/8, ул. Сатыбалдина, 28/4) подтверждена результатами измерений: протокол дозиметрического контроля № 163 от 02.07.2018 г., протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений № 163 от 02.07.2018 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.

Генеральный план и благоустройство

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

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 проектируемого жилого комплекса составляет не менее 25 м и не более 100 м, что соответствует п. 5 параграфа 1 гл. 2 СП № 125.

Архитектурно-планировочные решения

В первую очередь строительства входит строительство двух блок-секций (№ 1.1 и №1.2) многоквартирного жилого комплекса ЖК “Жануя-3”.

Входные группы жилой части здания оборудованы подъемниками, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения, что соответствует пункту 8 параграфа 2 главы 2 СП № 125.

В подвальном этаже жилого здания размещены помещения КСК и подсобные помещения.

С первого по девятые этажей размещаются жилые квартиры.

Вертикальная связь в каждой блок-секции осуществляется лифтами, а также лестничными узлами, связывающими квартиры с входной группой на первом этаже.

Шахта лифтов отделена от жилых помещений.

Для внутренней отделки жилых помещений предусмотрено применение материалов, разрешенных на территории РК, согласно п. 7 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

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

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.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрены 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.

Отопление централизованное, от ТЭЦ-3.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы, легко доступные для уборки, согласно п. 19 параграфа 3 гл. 2 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.

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

Параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилых зданий предусмотрены согласно табл. 1 прил. 1 СП № 125.

Естественное освещение имеют все жилые помещения, что соответствует п. 23 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Проект организация строительства

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

Оценка воздействия на окружающую среду

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

Вблизи рассматриваемого объекта отсутствуют поверхностные водные ресурсы.

На расстоянии 22 м от проектируемых блоков размещена существующая (не действующая) автомойка «Razmat» на 4 поста. Сведения о расстоянии и количеству постов подтверждается письмом заказчика № 30 от 08.04.2019 г.

Санитарный разрыв для открытой автостоянки на 14 машино-мест предусмотрен в соответствии с требованиями табл. 1 прил. 2 санитарных правил № 237.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам.

Нормативная продолжительность строительства принята 9 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 мес. (СП РК 1.03-102-2014, часть II).

Начало работ предусмотрено в сентябре 2019 года согласно письму заказчика № 62 от 04.07.2019 г. о начале строительства.

6.8 Сметная документация

Сметная документация не требовалась заданием на проектирование.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генплан»

1. Площадь участков городской земли, указанная в таблице ТЭП, приведена в соответствие площади участков, документы на аренду которых представлены в экспертизу.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

2. Выполнена привязка рабочего проекта согласно ГОСТ 21.101-97 глава 8 и прил. М (обязательное) «Правила привязки рабочей документации».

По разделу «Охрана окружающей среды»

3. Представлен согласованный заказчиком откорректированный раздел ОВОС (Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п).

4. Откорректирована Заявка на получение разрешения на эмиссии (Приказ Министра энергетики РК от 20 февраля 2015 года № 115 «Об утверждении форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду и правил их заполнения»).

По санитарно- эпидемиологическому разделу

5. Откорректированы: раздел «Генплан», пояснительная записка - указано количество машино-мест на открытой стоянке для автотранспорта (табл. 1 прил. 2 СП № 237).

6. В разделе ОВОС заменены недействующие санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» на гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 169 от 28.02.2015 г.

7. Откорректированы листы АР-34 (1.1), АР-34 (1.2); ОВ-2, ОВ-3 - на отм. – 3,75 указаны помещения КСК.

8. Внесены дополнения в расчет систем естественной вентиляции - параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилых зданий предусмотрены согласно табл. 1 прил. 1 СП № 125.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «**Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*.

Заявление об экологических последствиях 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 многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и 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 труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом МНЭ РК № 169 от 28.02.2015 г.

Таблица № 10

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность	эт.	9	9	
2	Площадь застройки	$м^2$	883,7	883,7	
3	Общая площадь здания	$м^2$	6710,91	6710,91	
	Общая площадь квартир	$м^2$	4786,66	4786,66	
4	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	$м^2$	560,48	560,48	
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	26763,24 2852,84	26763,24 2852,84	
6	Количество квартир, в том числе 3-комнатных 2-комнатных 1-комнатных	квартир	72 36 16 20	72 36 16 20	
10	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	9,0	

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г. Караганда (ЖК «Жануя-3»). I очередь строительства» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность	9 эт.;
общая площадь участка	0,4880 га;
общая площадь здания	6710,91 $м^2$
общая площадь квартир	4786,66 $м^2$;
общая площадь встроенно-пристроенных помещений	560,48 $м^2$;
строительный объем	26763,24 $м^3$;
количество квартир	72 шт;
продолжительность строительства	9,0 месяцев.

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

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

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ККК Инжиниринг» в соответствии с условиями договора № 01-1253 от 23 июля 2019 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Шахтерлар және Сатыбалдин көшелерінің қиылысы ауданы мекенжайы бойынша жапсарлас салынған тұрғын емес орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешенін салу және одан әрі пайдалану ("Жанұя-3" ТК). Құрылыстың I кезегі» (сыртқы инженерлік желілерсіз және 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;
телімнің жалпы алаңы	0,4880 га;
ғимараттың жалпы алаңы	6710,91 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	4786,66 шаршы м;
іргелес-жалғастыра салынған үй-жайлардың жалпы алаңы	560,48 шаршы м;
құрылыстық көлем	26763,24 текше м;
пәтерлердің саны	72 дана;
құрылыс ұзақтығы	9,0 ай.

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

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

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

5. Осы сараптама қорытындысы 2019 ж. 23 шілдедегі № 01-1253 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «ККК Инжиниринг» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Кажкенов К.Ж.

И.о. Генерального директора

Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист

Беляева В.В.

Ведущий специалист

Касимов А.Ж.

Директор департамента

Губер С.Л.

Заместитель директора департамента

Касымова М.Р.

Эксперт

Исагулова А.Е.

Эксперт

Жилкыбаева М.А.

Эксперт

Рыльцева О.А.

Эксперт

Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Бекбергенова И.М.

Эксперт

Номер: KZ56VDD00127119

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 "ККК Инжиниринг" 100019, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Охотская, дом № 1/9,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 080340004166

Наименование производственного объекта: РП "Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г.Караганда (ЖК “Жануя -3”). I очередь строительства" (без наружных инженерных сетей и 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:** 18.09.2019 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:	0,091628	0,5175257
РП "Строительство и дальнейшая эксплуатация многоквартирного жилого комплекса со встроенными нежилыми помещениями и паркингом по адресу: район пересечения улиц Шахтеров и Сатыбалдина, г.Караганда (ЖК “Жануя-3”). I очередь строительства" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)	0,091628	0,5175257
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	0,009728	0,051352
Уайт-спирит	0,021554	0,120771
Углерод оксид	0,000001	0,0000017
Железо (II, III) оксиды	0,00037	0,002395
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,059932	0,342729
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000043	0,000277
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