«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Степной-3 ықшам ауданы, 1/4-учаске мекенжайы бойынша тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйлер салу (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2019 ж. № 01-0367/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жилой фонд» ЖШС
Қарағанды қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Укспроект-2006» ЖШС
Қарағанды қ.

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Степной-3 ықшам ауданы, 1/4-учаске мекенжайы бойынша тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйлер салу (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

№ 01-0367/19 от 20.09.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Жилой фонд»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Укспроект-2006»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без 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 многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1310 от 31 июля 2019 г. с ТОО «Жилой фонд» на экспертизу рабочего проекта «Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Жилой фонд».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Укспроект-2006», (государственная лицензия № 16020037 от 29.12.2016 г., I категория, г. Караганда).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо ТОО «Жилой фонд» № 48 от 10 июля 2019 года).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 03.09.2018 г., утвержденное Заказчиком;

договор купли-продажи от 19 марта 2016 года права частной собственности на земельный участок, расположенный по адресу: город Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, строение 1/2. Площадь участка – 0,4974 га, кадастровый номер участка – 09-142-141-335;

постановление акимата города Караганды от 18 ноября 2016 года № 49/49 об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего гражданину Кемелеву Д, в районе имени Казбек би, микрорайон «Степной-3», строение № 1/2 ;

приказ ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» № 2-2-1/1161 от 4 апреля 2016 года «О присвоении порядкового номера земельному участку, принадлежащему Кемелеву Данияру Жанатовичу по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, мкр. Степной-3, строение 1/2». (Площадь участка - 0,4974 га, кадастровый номер участка – 09-142-141-335);

договор от 12 октября 2018 года о безвозмездной передаче права частной собственности на земельный участок. Площадь участка – 0,4974 га, кадастровый номер участка – 09-142-141-335;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 5627 от 21 июня 2017 года, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь участка - 0,2194 га, кадастровый номер участка - 09-142-141-215;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 11297 от 12 сентября 2018 года, выданный выданный Отделом города Караганда по земельному кадастру недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь земельного участка - 0,1252 га, кадастровый номер участка - 09-142-141-772;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 12429 от 11 декабря 2018 года, изготовленный Отделом

города Караганды по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области. Площадь земельного участка - 0,1158 га, кадастровый номер участка - 09-142-141-789;

земельно-кадастровый план земельного участка от 09 ноября 2016 года № 248, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь участка - 0,4974 га, кадастровый номер участка - 09-142-141-335;

земельно-кадастровый план земельного участка от 25 июня 2018 года б/н, изготовленный Карагандинским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиалом некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области». Площадь земельного участка - 0,6273 га, кадастровый номер участка - 09-142-141-766;

эскизный проект, выполненный ТОО «Астана-Сенім» (государственная лицензия ГСЛ № 0001886 от 26.11.2015 года, II категория, г. Караганда), согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ26VUA00057035 от 20 ноября 2018 г., выданное ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства города Караганды»;

письмо заказчика № 60 от 11 сентября 2019 года о начале строительства в октябре 2019 года;

протокол дозиметрического контроля № 233 от 04 октября 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 (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 233 от 04 октября 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 № 27-01-06/885 от 21.08.2019 г., выданная «Казгидромет»;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии города Караганды» акимата города Караганды от 12 сентября 2019 № 2-7/576 об отсутствии сибиреязвенных захоронений и скотомогильников на территории проектируемого объекта;

письмо заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды от 12.02.2019 г. № Юл-м-13 об отсутствии зеленых насаждений на земельном участке;

договор о намерении № 17 от 20 августа 2019 года между заказчиком и ИП «Немоляев Сергей Иванович» о предоставлении парковочных мест;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Карагандинский центр землеустройства» в мае 2019 г. (государственная лицензия ГСЛ-КР № 00926 от 20.02.2008 г.);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: 9-этажные жилые дома с цокольным этажом, расположенные по адресу: г. Караганда, мкр. Степной-3, строение 1/2, возле средней школы № 23 (фундамент-плита) , выполненный ТОО «КарагандаГИИЗи К*» в 2017 г., арх. (инв) номер 15121 (государственная лицензия ГСЛ № 001137 от 24.12.1999 г.);

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства и эксплуатации многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, мкр. Степной-3, участок 1/4, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2018 г., арх. № 31-2018-ИС (государственная лицензия № 16002997 от 16.02.2016 г.).

Технические условия

технические условия №14/59 от 01 апреля 2019 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия № 16568 от 27.08.2018 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды су»;

технические условия № К-5674 от 27.08.2018 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды су»;

письмо ГУ «Отдел КХ, ПТ и АД города Караганды» от 05.02.2019 г. № Юл-Т-41 о подключении к городской ливневой канализации;

технические условия № 8805 от 15.08.2019 г. на присоединение электроустановок 10 кВ;

технические условия № 5-128-18/Л от 22.10.2018 г. на прокладку оптического кабеля, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком»;

изменения к техническим условиям № 5-128-18/Л на прокладку оптического кабеля, выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

схема организации дорожного движения М 1:500, согласованная ОАП УВД г. Караганды и ГУ «ОКХ ПТ и АД» г. Караганды.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 132-18

Том 1.1. Книга 1. Дом 1. Блок-секция 1.1. Паспорт рабочего проекта.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Паспорт рабочего проекта.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Паспорт рабочего проекта.
Книга 2. Дом 1. Блок-секция 1.2. Паспорт рабочего проекта.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Паспорт рабочего проекта.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Паспорт рабочего проекта
Книга 3. Дом 1. Блок-секция 1.3. Паспорт рабочего проекта.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Паспорт рабочего проекта.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Паспорт рабочего проекта.
Книга 4. Дом 3. Блок-секция 3.4. Паспорт рабочего проекта.
Том 1.2. Книга 1. Дом 1. Блок-секция 1.1. Энергетический паспорт.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Энергетический паспорт.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Энергетический паспорт.
Книга 2. Дом 1. Блок-секция 1.2. Энергетический паспорт.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Энергетический паспорт.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Энергетический паспорт.
Книга 3. Дом 1. Блок-секция 1.3. Энергетический паспорт.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Энергетический паспорт.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Энергетический паспорт.
Книга 4. Дом 3. Блок-секция 3.4. Энергетический паспорт.

Том 1.3. Пояснительная записка. Дом 1.
Пояснительная записка. Дом 2.
Пояснительная записка. Дом 3.
Том 2.1.Альбом 1. Дом 1. Блок-секция 1.1. Архитектурно-строительные решения.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Архитектурно-строительные решения.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. Дом 1. Блок-секция 1.1. Отопление и вентиляция.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Отопление и вентиляция.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Отопление и вентиляция.
Альбом 3. Дом 1. Блок-секция 1.1. Водопровод и канализация.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Водопровод и канализация.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Дом 1. Блок-секция 1.1. Электрооборудование и освещение.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Электрооборудование и освещение.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Электрооборудование и освещение.
Альбом 5. Дом 1. Блок-секция 1.1. Сети связи.
Дом 2. Блок-секция 2.1. Сети связи.
Дом 3. Блок-секция 3.1. Сети связи.
Том 2.2. Альбом 1. Дом 1. Блок-секция 1.2. Архитектурно-строительные решения.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Архитектурно-строительные решения.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. Дом 1. Блок-секция 1.2. Отопление и вентиляция.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Отопление и вентиляция.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Отопление и вентиляция.
Альбом 3. Дом 1. Блок-секция 1.2. Водопровод и канализация.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Водопровод и канализация.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Дом 1. Блок-секция 1.2. Электрооборудование и освещение.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Электрооборудование и освещение.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Электрооборудование и освещение.
Альбом 5. Дом 1. Блок-секция 1.2. Сети связи.
Дом 2. Блок-секция 2.2. Сети связи.
Дом 3. Блок-секция 3.2. Сети связи.
Том 2.3. Альбом 1. Дом 1. Блок-секция 1.3. Архитектурно-строительные решения.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Архитектурно-строительные решения.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. Дом 1. Блок-секция 1.3. Отопление и вентиляция.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Отопление и вентиляция.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Отопление и вентиляция.
Альбом 3. Дом 1. Блок-секция 1.3. Водопровод и канализация.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Водопровод и канализация.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Дом 1. Блок-секция 1.3. Электрооборудование и освещение.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Электрооборудование и освещение.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Электрооборудование и освещение.
Альбом 5. Дом 1. Блок-секция 1.3. Сети связи.
Дом 2. Блок-секция 2.3. Сети связи.
Дом 3. Блок-секция 3.3. Сети связи.
Том 2.4. Альбом 1. Дом 1. Блок-секция 3.4. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 2. Дом 1. Блок-секция 3.4. Отопление и вентиляция.
Альбом 3. Дом 1. Блок-секция 3.4. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Дом 1. Блок-секция 3.4. Электрооборудование и освещение.
Альбом 5. Дом 1. Блок-секция 3.4.. Сети связи.
Том 2.5. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 2.6. Альбом 1. Электроснабжение.
Том 2.6. Альбом 2. Электроснабжение. Конструкции железобетонные.
Том 2.7. Альбом 1. Тепловые сети.
Том 2.7. Альбом 2. Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения.
Том 2.8. Наружные сети связи.
Том 2.9. Генеральный план.
Том 4. Проект организации строительства.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчеты по системе водоснабжения и водоотведения.
Расчеты воздухообмена помещений.
Расчет тепловых потерь зданий.
Расчеты фундаментов.
Расчет инсоляции.
Теплотехнический расчет.

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: 9-этажные жилые дома с цокольным этажом, расположенные по адресу: г. Караганда, мкр. Степной-3, строение 1/2, возле средней школы № 23 (фундамент-плита) , выполненный ТОО «КарагандаГИИЗи К*» в 2017 г., арх. (инв) номер 15121 (государственная лицензия ГСЛ № 001137 от 24.12.1999 г.);

технический отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства и эксплуатации многоэтажного жилого дома с нежилыми помещениями по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, мкр. Степной-3, участок 1/4, выполненный ТОО «GEO-Ceport» в 2018 г., арх. № 31-2018-ИС (государственная лицензия № 16002997 от 16.02.2016 г.).

5.4 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 микрорайоне Степной-3, в зоне существующей застройки. Прилегающая территория благоустроена, имеются асфальтобетонные проезды.

Поверхность территории спланирована, характеризуется абсолютными отметками (по устьям пробуренных скважин) от 540,00 м до 540,60 м.

Рисунок 1. Схема расположения участка.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

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

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 г., до глубины 15,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие отложения юры, перекрытые сверху четвертичными отложениями, представленными супесями и песком средней крупности, и маломощным насыпным слоем мощностью от 0,30 м до 0,40 м.

Насыпной грунт представлен: глинистыми грунтами, щебнем и строительным мусором. Отсыпан сухим способом.

Супеси **Q** бурого цвета, твердые, карбонатизированные, с линзами песка средней крупности полимиктового состава, со следующими нормативными характеристиками: С=33 кПа, φ"=1°, ρ"=1,94 г/см³, Е=12,1 МПа. Вскрыты повсеместно на глубинах от 0,30 м до 0,40 м, мощностью от 3,60 м до 4,50 м.

Пески **Q** средней крупности вскрыты скважиной 158 на глубине 4,00 м, мощностью слоя 1,00 м, со следующими нормативными характеристиками: С=0,1 кПа, φ"=35°, ρ"=1,76 г/см³, Е=30,0 МПа.

Юрские отложения **J** представлены глинами и суглинками, желтого цвета, влажные, твердые, плотные, ожелезненные, вскрыты на глубинах со следующими нормативными характеристиками для глин: ρ"=2,08 г/см³, E=11,7 МПа, C=80 кПа, φ"=8°; для суглинков: ρ"=1,92 г/см³, E=8,8 МПа, C=38 кПа, φ"=26°.

Максимальная вскрытая мощность слоя – 11,10 м. Вскрыты на глубинах от 3,90 м до 5,10 м. Глины залегают в верхней части геологического разреза, мощность их варьируется от 2,90 м до 7,10 м и в интервале 6,0-8,0 м от поверхности земли в них наблюдается большое скопление гравийного материала – до 40%.

Глины относятся к набухающим грунтам. Относительное набухание составляет 0,107 ед. (средненабухающие) при влажности набухания 32,9%, давлении набухания - 0,4 кгс/см2.

На площадке строительства вскрыты два водоностных горизонта, гидравлически связанные между собой.

1 водоносный горизонт приурочен к четвертичным отложениям, грунтового типа, безнапорный.

2 водоносный горизонт приурочен к юрским отложениям с местах большого скопления гравийно-галеччникого материала, слабонапорный.

Уровни подземных вод установились на глубинах 3,40 – 4,10 м, (абсолютные отметки от 536,46 м до 536,60 м).

С учетом амплитуды сезонных колебаний (1,0 м), за расчетные отметки принимаем 537,46 м – 537,60 м)

По химическому составу грунтовые воды – пресные, жесткие, слабощелочные, гидрокарбонатно-хлоридно-кальциевые. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании – слабоагрессивная.

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

Грунты по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе и к железобетонным конструкциям - неагрессивные.

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

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями разработан на основании:

задания на проектирование;

эскизного проекта, утвержденного главным архитектором города Караганды;

топографической съемки М 1:500.

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

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

На площадку строительства жилых домов предусмотрены два въезда со стороны существующих улиц.

На участке строительства запроектированы три девятиэтажных жилых дома, состоящих из трех (дома 1 и 2) и четырех (дом 3) блок-секций, КТП, четыре площадки для детей младшего и старшего возраста, две площадки для отдыха взрослых, спортивная площадка, две площадки для сушки белья, две площадки для чистки одежды, площадка для ТБО. Спортивная площадка по периметру имеет ограждение с калиткой.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Сеть проездов запроектирована для обслуживания жилых домов, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа на 64 машино-места, в том числе 5 машино-мест для МГН, подписан договор о намерениях по вопросу предоставления парковочных мест для автомобилей жителей на близлежащей открытой охраняемой стоянке.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.). Площадка огорожена с трех сторон ограждением высотой 2,0 метра.

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

Покрытие проездов и автостоянок – 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, проведенных через 0,10 м, и предусматривает увязку проектируемых участков с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц.

План организации рельефа выполнен с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа.

Проектные уклоны территорий участков, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа, осуществляется за счёт поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в пониженные места рельефа по бетонным лоткам асфальтобетонных проездов, перекрытых решетками.

Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, рабочим проектом предусматривается подсыпка грунта. Откосы укрепляются посадкой многолетних трав.

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» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2019 г.).

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здания

предусмотрена установка лавочек и урн, на площадках для отдыха устраиваются игровые комплексы, качели, карусели. Предусмотрена установка ворот для мини-футбола.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится древесно-кустарниковыми породами следующего ассортимента: вяз, сирень венгерская. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой. Свободная от посадки деревьев площадь засевается многолетними травами из расчёта 40 г/м^2.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Рабочим проектом предусмотрено устройство сетей хозяйственно-питьевого водопровода, бытовой канализации; теплоснабжения, связи, электроснабжения.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа зданий с абсолютными отметками 543,30 м (жилой дом 1), 542,90 м (жилой дом 2), 542,60 м (жилой дом 3).

Высотные отметки даны в метрах.

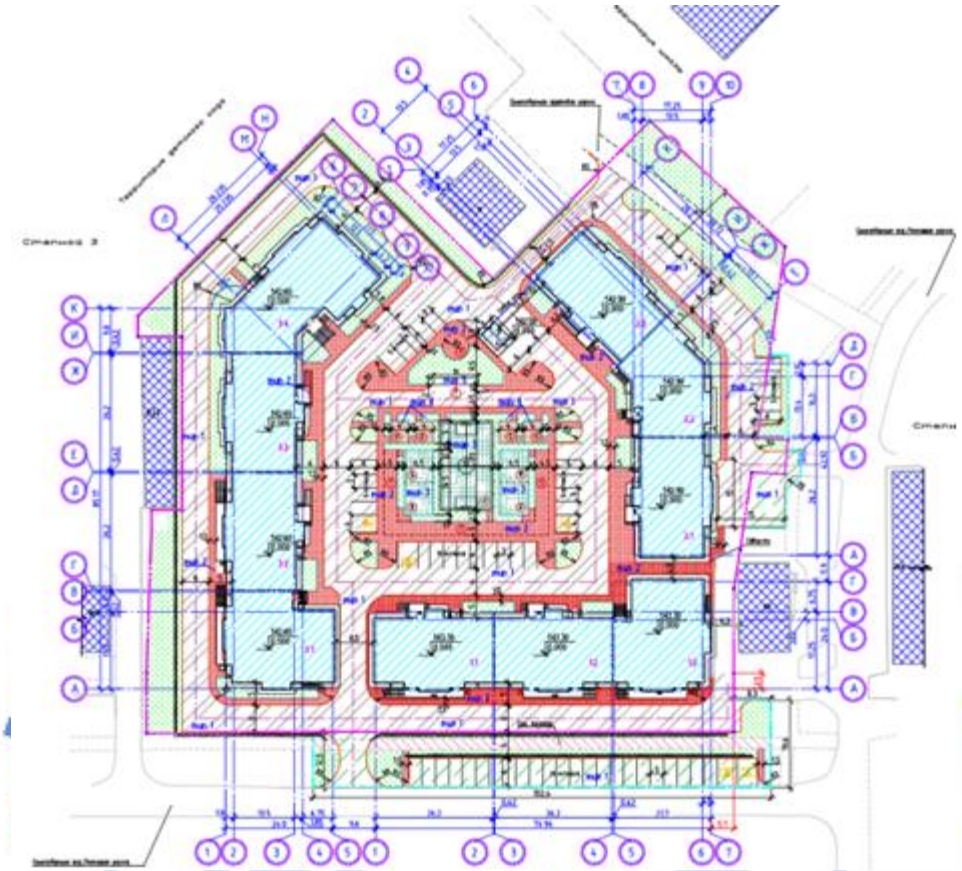
Система высот – Балтийская.

Система координат – условная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь выделенных участков, в том числе:	га	1,5851
2	площадь проектируемой застройки	м²	4881,00
3	площадь проектируемых покрытий	м²	6058,00
4	площадь проектируемого озеленения	м²	2621,00
5	прочая площадь	м²	815,00
6	Количество гостевых парковочных мест	шт.	64
7	Площадь дополнительных благоустраиваемых участков, в том числе	га	0,1575
8	площадь покрытий	м²	789,00
9	площадь существующего благоустройства	м²	230,00
10	площадь озеленения	м²	526,00
11	прочая площадь	м²	30,00



Экспликация зданий и сооружений:
1. жилой дом 1;
2. жилой дом 2;
3. жилой дом 3;
4. КТП;
5. площадка для отдыха взрослых;
6. площадка для детей младшего возраста;
7. площадка для детей старшего возраста;
8. спортивная площадка;
9, 10. Площадки для сушки белья и чистки одежды;
11. площадка для контейнеров ТБО;

Рисунок 2. Схема генплана.

6.2.2 Архитектурно- планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство трех девятиэтажных жилых домов.

Здание трехсекционного девятиэтажного жилого дома 1 - сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом. Блок-секции 1.1 и 1.2 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 26,20х17,25 м, блок-секция 1.3 - Г-образной формы, с размерами в осях 24,00х21,70 м.

Здание трехсекционного девятиэтажного жилого дома 2 - сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом. Блок-секции 2.1 и 2.3 в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 26,20х17,25 м, блок-секция 2.2 - неправильной формы, с размерами в осях 16,28х17,25 и 13,08х15,40 м.

Здание четырехсекционного девятиэтажного жилого дома 3 - сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом. Блок-секция 3.1 в плане Г-образной формы, с размерами в осях 21,70х24,00 м; блок-секции 3.2 и 3.3 - прямоугольной формы, с размерами в осях 26,20х17,25 м; блок-секция 3.3 - неправильной формы, с размерами в осях 26,235х21,50 и 9,8х15,40 м.

Высота этажей составляет 3,30 м. Высота подвала – 2,85 м в чистоте. Высота чердака – 2,30 м в чистоте.

В подвале каждой блок-секции расположены тепловой пункт и электрощитовая. Кроме того, в подвале блок - секций 1.1, 2.2, 3.2 предусмотрены насосные.

Класс жилых зданий – III.

На первых этажах жилого дома 1 и блок-секций 3.1 и 3.2 запроектированы арендные офисные помещения, в каждом из которых предусмотрены санузлы, комнаты уборочного инвентаря, места отдыха и приема пищи работников, для хранения личной одежды. Встроенные помещения имеют отдельные входы со стороны улицы и не сообщаются с жилыми подъездами.

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

На каждом жилом этаже запроектированы жилые квартиры.

На первом этаже жилого дома расположены двенадцать квартир – три однокомнатные, пять двухкомнатных, три трехкомнатных и одна четырехкомнатная квартиры.

На каждую лестничную площадку жилого дома 1 выходят по четыре квартиры. В блок-секциях 1.1 и 1.2 – две двухкомнатные, одна трехкомнатная и одна четырехкомнатная, в блок-секции 1.3 – одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две четырехкомнатные.

На каждую лестничную площадку жилого дома 2 выходят по четыре квартиры. В блок-секциях 2.1 и 2.3 – две двухкомнатные, одна трехкомнатная и одна четырехкомнатная, в блок-секции 2.2 на первом этаже - одна однокомнатная, две двухкомнатные и одна трехкомнатная, на втором-девятом этажах - одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две трехкомнатные.

На каждую лестничную площадку в блок-секциях 3.1, 3.2 и 3.3 выходят по четыре квартиры, а в блок-секции 3.4 - по пять квартир. В блок-секции 3.1 - одна однокомнатная, одна двухкомнатная и две четырехкомнатные; в блок-секциях 3.2 и 3.3 - две двухкомнатные, одна трехкомнатная и одна четырехкомнатная; в блок - секции 3.4 на первом этаже - одна двухкомнатная и четыре трехкомнатные, а на 2 - 9 этажах - одна двухкомнатная, три трехкомнатные и одна четырехкомнатная.

В каждой квартире запроектированы лоджии.

В жилом доме 1 всего 96 квартир, из них:

1-комнатных – 8 квартир;

2-комнатных – 40 квартир;

3-комнатных – 16 квартир;

4-комнатных – 32 квартиры.

В жилом доме 2 всего 108 квартир, из них:

1-комнатных – 9 квартир;

2-комнатных – 46 квартир;

3-комнатных – 35 квартир;
4-комнатных – 18 квартир.
В жилом доме 3 всего 145 квартир, из них:
1-комнатных – 8 квартир;
2-комнатных – 51 квартира;
3-комнатных – 45 квартир;
4-комнатных – 41 квартира.

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

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы подъемниками грузоподъемностью 250 кг.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первых этажей, соответствующая абсолютной отметке 543,30 м (жилой дом 1), 542,90 м (жилой дом 2), 542,60 м (жилой дом 3) на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

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

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

Подъезды изолированы друг от друга капитальными стенами.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии (согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Наружная отделка

Отделка наружных стен:
облицовка цоколя выполняется сплиттерным камнем;
облицовка крылец и пандусов – керамогранитные плитки;
облицовка стен – лицевой кирпич.
Отмостка - асфальтобетонная, по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка

Потолки – черновая (затирка), водоэмульсионная окраска.

Стены – черновая (затирка), водоэмульсионная окраска, акриловая окраска, известковая побелка.

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

Естественное освещение

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

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты толщиной 100 мм.

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

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

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

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

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

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

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

Витражи наружные - алюминиевые с однокамерным и двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 21519-2003 и металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

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

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери техпомещений – противопожарные металлические индивидуального изготовления.

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

Основные технические показатели по разделу АР

Жилой дом 1

Общее количество квартир – 96 кв.

Общая площадь квартир – 6955,60 м^2.

Площадь застройки – 1485,00 м^2.

Общая площадь здания – 7630,43 м^2.

Площадь встроенных (офисных) помещений – 847,44 м^2.

Строительный объем здания – 48519,20 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 4499,90 м^3.

Жилой дом 2

Общее количество квартир – 108 кв.

Общая площадь квартир – 7313,40 м^2.

Площадь застройки – 1301,00 м^2.

Общая площадь здания – 7820,88 м^2.

Строительный объем здания – 45291,10 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 3332,30 м^3.

Жилой дом 3

Общее количество квартир – 145 кв.

Общая площадь квартир – 10785,19 м^2.

Площадь застройки – 2075,00 м^2.

Общая площадь здания – 12601,91 м^2.

Площадь встроенных (офисных) помещений – 558,04 м^2.

Строительный объем здания – 70369,20 м3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 5839,10 м^3.

Итого по рабочему проекту

Общее количество квартир – 349 кв.

Общая площадь квартир – 25054,19 м^2.
Площадь застройки – 4861,00 м^2.
Общая площадь зданий – 28053,22 м^2.
Площадь встроенных (офисных) помещений – 1405,48 м^2.
Строительный объем зданий – 164179,50 м^3, в т.ч. ниже отм. 0,000 – 13671,30 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилые дома

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

Сбор нагрузок выполнен согласно принятым обьемно-планировочным, конструктивным решениям здания, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Здание кирпичное, с продольными несущими стенами и железобетонными перекрытиями.

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

Расчет фундаментов выполнен программным комплексом «ЛИРИ САПР 2018» совместно с модулем «Грунт».

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты высотой 900 мм из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 с рабочей арматурой класса А400.

Армирование фундаментных плит выполнено двумя рядами сеток с ячейками из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены поддерживающие каркасы из из стержней диаметром 12AI (A240) по ГОСТ 5781-82*, установленные с шагом 2000 мм.

В верхней и нижней зонах, по расчету, выполнено дополнительное армирование из стержней диаметром 16AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Основанием фундаментов служат супеси со следующими нормативными характеристиками: С=33 кПа, φ"=1°, ρ"=1,94 г/см³, Е=12,1 МПа.

Стены подвала - из сборных бетонных блоков подвала по ГОСТ 13579-78* на цементно- песчаном растворе М100.

В местах пересечения бетонных стен в каждом ряду кладки уложены сетки с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5Вр1 по ГОСТ 6727-80*.

Стены наружные с отметки минус 0,550 м до отметки 13,200 м – облегченная кирпичная кладка толщиной 700 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М125 толщиной 510 мм, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 100 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 250х85х65/0,7НФ/150/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125 (многослойные стены).

Стены наружные с отметки 13,200 м и выше– облегченная кирпичная кладка толщиной 700 мм, тип кладки «В» по серии 2.130-8, вып.1 из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 510 мм, с утеплением жесткой минераловатной плитой толщиной 100 мм и облицовкой из керамического лицевого кирпича КР-л-пу 250х85х65/0,7НФ/125/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100 (многослойные стены).

Для крепления теплоизоляционных плит применять дюбельный комплект тарельчатого типа (не менее 7 шт. на 1м²).

Связь наружного (лицевого) и внутреннего (несущего) слоя кирпичной кладки обеспечивается за счет жестких поэтажных связей и гибких связей-сеток, расположенных через 4 ряда кладки.

Стены внутренние до отметки 13,200 м – кирпичная кладка толщиной 510 мм и 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М125.

Стены внутренние выше отметки 13,200 м – кирпичная кладка толщиной 510 мм и 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Ограждение лоджий выполняется из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м3 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М75 с облицовкой лицевым кирпичом КР-л-пу 250х85х65/0,7НФ/125/2.0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100.

Межквартирные перегородки толщиной 200 мм и межкомнатные перегородки толщиной 120 мм - из газобетонных блоков плотностью 600 кг/м^3 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки санузлов– кирпичная кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки санузлов армируются сетками с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5ВрI через четыре ряда кладки по высоте.

Перегородки из газоблоков армируются сетками с ячейками 100х100 мм из проволоки диаметром 5ВрI в каждом ряду кладки по высоте.

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

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 вып. 63, 31. Плиты заанкерены между собой и в кладку стен.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона класса В15. Армирование – рабочей арматурой из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Монолитные участки устраиваются по несущим прокатным профилям по ГОСТ 8240-97.

Под плитами перекрытия на отметках 6,300 м, 16,200 м, 26,400 м устраиваются армокаменные пояса в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм с продольной арматурой диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*, поперечной арматурой диаметром 6AI (А240) по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 150 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки по серии 1.251.1-4, вып.1 и сборные лестничные ступени (ГОСТ 8717.0-2016) по металлическим косоурам (швеллер 20 по ГОСТ 8240-90). Косоуры крепятся к лобовым балкам (швеллер 24 по ГОСТ 8240-90) лестничных площадок. Ограждения лестниц и площадок – металлические.

Для повышения огнестойкости металлические косоуры лестниц оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм по сетке Рабица.

Плита покрытия перекрытия машинного отделения толщиной 200 мм – монолитная железобетонная из бетона класса В25. Армирование – двумя сетками с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (А400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 8AI (А240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В15, марки по морозостойкости F50, марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе, армированные сетками с ячейками 150х150 мм из арматуры диаметром 10AIII (А400) по ГОСТ 23279-2012.

Ограждение крылец и пандусов – металлические.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документов.

Тепловые сети

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

Степень огнестойкости – II.

Опоры под трубопроводы приняты стальными из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 10704-90, ГОСТ 30245-2003.

Стенки тепловой камеры толщиной 400 мм - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100.

Днище тепловой камеры - монолитное железобетонное из тяжёлого бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100, с рабочей арматурой AIII (A400). Армирование – двумя рядами сеток с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*. Между сетками установлены фиксаторы из арматуры диаметром 8AIII (A240) по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке.

Конструкции покрытия тепловой камеры приняты из сборных элементов по серии 3.006.1-2.87 и серии 3.900.1-14. вып.1.

Конструкции тепловых каналов приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.006.1-2.87.

Бетонные и железобетонные конструкции 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 с СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и другими действующими нормативными и инструктивными документов.

Трансформаторная подстанция

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

Степень огнестойкости – II.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 с рабочей арматурой класса AIII (A400). Армирование – сеткой с ячейками 200х200 мм из стержней диаметром 12AIII (A400) по ГОСТ 5781-82*.

Под монолитным фундаментом выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

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 55мкм (ГОСТ 6465-75) по грунту ГФ-170 (по ГОСТ 25129-82*).

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Под монолитными фундаментами выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, под фундаментными блоками входов – щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пролитая битумом до полного насыщения.

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.

Точка подключения - тепловая сеть жилого дома микрорайона Степной-3, участок 2/1.

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

Теплоноситель в системе отопления - 85-65°С.

Присоединение систем отопления к наружным тепловым сетям предусматривается через автоматизированный тепловой пункт по зависимой схеме.

Автоматизированные тепловые узлы предусмотрены в каждой блок-секции и расположены в отдельных помещениях тепловых пунктов.

Жилые дома

Отопление

Схема системы отопления зданий принята двухтрубная. Система отопления офисных помещений - горизонтальная поэтажная, с попутным движением теплоносителя, для жилой части - горизонтальная поквартирная, с попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи у нагревательных приборов предусмотрены термостатические клапаны.

Гидравлическая увязка осуществляется автоматическими балансировочными клапанами, установленными на поквартирных гребенках.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен воздухоспускными кранами конструкции Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов.

Опорожнение системы осуществляется с помощью дренажной арматуры, установленной в нижних точках системы.

Трубопроводы приняты из композитных труб, армированных стекловолокном и проложеных в подготовке пола.

Магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем отопления, проложенные по подвалу, трубопроводы тепловых пунктов, главные стояки, трубопроводы, проложенные в полу, изолированы трубчатой изоляцией.

Под изоляцию стальные трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием - 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Вентиляция

Вентиляция офисной и жилой части предусмотрена с естественным побуждением - вытяжка через вентканалы в строительном исполнении и частично через воздуховоды из оцинкованной стали.

Вентканалы офисных помещений проектируются отдельными от вентканалов жилой части.

Поступление приточного воздуха предусмотрено через форточки.

Скорость движения воздуха в вытяжных каналах принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должны производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Расход тепла Вт				Расход холода, Вт
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Дом 1					
Блок-секция 1.1, в том числе:	249 550	-	230 995	480 545	-
жилая часть	221 040	-	230 995	452 035	-
коммерческие помещения	28 510	-	-	28 510	-
Блок-секция 1.2, в том числе:	249 345	-	230 995	480 340	-
жилая часть	220 835	-	230 995	451 830	-
коммерческие помещения	28 510	-	-	28 510	-
Блок-секция 1.3, в том числе	243 350	-	240 030	483 380	-
жилая часть	207 495	-	240 030	447 525	-
коммерческие помещения	35 855	-	-	35 855	-
Всего:	742 245	-	702 020	1 444 265	
Дом 2					
Блок-секция 2.1	249 655	-	247 065	496 720	-
Блок-секция 2.2	196 800	-	226 280	423 080	-
Блок-секция 2.3	249 655	-	247 065	496 720	-
Всего:	696 110	-	720 410	1 416 520	
Дом 3					
Блок-секция 3.1, в том числе	243 350	-	240 030	483 380	-
жилая часть	207 495	-	240 030	447 525	-
коммерческие помещения	35 855	-	-	35 855	-
Блок-секция 3.2, в том числе	249 550	-	230 995	480 545	-
жилая часть	221 040	-	230 995	452 035	-
коммерческие помещения	28 510	-	-	28 510	-
Блок-секция 3.3	249 655	-	247 065	496 720	-
Блок-секция 3.4	299 770	-	306 075	605 845	
Всего:	1 042 325		1 024 165	2 066 490	

Итого:	2 480 680		2 446 595	4 927 275	

Наружные сети теплоснабжения

Согласно техническим условиям, рабочим проектом предусмотрена реконструкция участка теплосети от ТК1 (сущ.) до УТ1 (точка подключения) с увеличением диаметров трубопроводов:

от ТК1 (сущ.) до ТК2 (сущ.) с 159х4,5 мм на 273х7,0 мм, протяженностью теплосети - 13,5 м;

от ТК2 (сущ.) до УТ1 с 133х4,0 мм на 219х6,0 мм, протяженностью теплосети - 38,0 м.

Участок от ТК2 (сущ.) до УТ1 проложен в существующем канале.

Прокладка тепловых сетей к жилым домам принята в подземном исполнении и частично по подвалам домов. На подземном участке трубопроводы проложены в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и самокомпенсации на углах поворотов.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные вентили).

В высших точках трубопроводов установлены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники). Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в сбросные колодцы с последующей откачкой автонасосом. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С. Регулирование отпуска теплоты предусматривается качественное, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 (20) по ГОСТ 1050-88.

Категория трубопроводов - IV.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции подвергаются испытаниям гидравлическим способом пробным давлением равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети покрываются антикоррозийным покрытием:

при подземной прокладке - два слоя изола по изольной мастике;

при прокладке по подвалу- два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Для уменьшения тепловых потерь тепла в окружающую среду и предотвращения ожогов обслуживающего персонала, поверхность трубопроводов арматуры с температурой выше 35°С подлежит тепловой изоляции.

Трубопроводы изолированы изделиями из минеральной ваты и обернуты рулонным стеклопластиком. Изоляция арматуры - маты минераловатные в футлярах из стали тонколистовой оцинкованной.

Протяженность тепловых сетей:

диаметром 219х6.0 мм – 201,8 м;

159х4,5 мм - 115,8 м;

133х4,0 мм - 78,4 м;

108х4,0 мм - 57,5 м;

89х3,0 мм - 81,3 м.

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 200 мм.

Гарантированный напор в сети – 24,0 м.

Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения:

дом 1 – 44,14 м;

дом 2 – 42,35 м;

дом 3 – 47,37 м.

Потребный напор в системе противопожарного водоснабжения:

дом 1 – 49,67 м;

дом 2 - 48,37 м;

дом 3 – 51,10 м.

Сброс стоков предусмотрен в городскую канализационную сеть диаметром 400 мм.

Жилые дома 1, 2, 3

Холодное водоснабжение

Подключение жилых домов предусмотрено к наружным сетям объединенной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Ввод водопровода:

в дом 1 выполнен через блок-секцию 1.1 (два ввода);

в дом 2 – через блок-секцию 2.2 (один ввод);

в дом 3 – через блок-секцию 3.1 (два ввода).

Схема водопровода принята кольцевой, с нижней разводкой, сквозной по подвалам блок-секций.

Согласно СП РК 04.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», расход на противопожарные нужды составляет 2,6 л/сек (1струя).

Согласно СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», в квартирах жилых зданий для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства пожаротушения.

В неотапливаемом помещении чердака для пожаротушения предусматривается сухотруб с установкой задвижки в отапливаемом помещении.

Приборы учета для систем холодной воды приняты с радиомодулями и установлены:

в помещениях насосной, на вводе водопроводов;

для офисов, в помещениях санузлов первого этажа;

в каждой квартире.

На обводной линии водомерного узла, для противопожарных нужд устанавливается затвор с электроприводом, рабочее положение затвора «закрыто». Открытие затвора автоматически от противопожарной сигнализации.

Для обеспечения требуемого напора во внутренней сети водопровода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды приняты насосные установки с частотным регулированием из трех насосов (два - рабочих, один - резервный).

Для стабилизации работы насосных установок предусмотрены мембранные расширительные баки.

Насосные установки расположены в помещениях насосной в блок-секции 1.1 дома 1, блок-секции 2.2 дома 2 и блок-секции 3.1 дома 3 и рассчитаны на общий расход воды жилых домов.

Трубопроводы системы выполнены:

ввод водопровода - из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014);

магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу от вводов водопровода, стояки - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам - из полипропиленовых водопроводных труб по ГОСТ 18599-2001.

Спускное устройство для опорожнения системы предусмотрено в насосной и тепловом пункте согласно уклона сетей.

Согласно заданию на проектирование в каждой квартире предусмотрен подвод трубопроводов к месту установки накопительных водонагревателей, приобретаемых и устанавливаемых непосредственно жильцами.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитаны непосредственно от тепловых пунктов, расположенных в подвале каждой блок-секции.

Рабочим проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральных трубопроводах.

Приборы учета для систем горячей воды приняты с радиомодулями и установлены:

в тепловых пунктах на системах горячего водоснабжения и циркуляции;

для офисов, в помещениях санузлов первого этажа;

в каждой квартире.

Прокладка магистралей систем горячего водоснабжения выполнена под потолком подвала.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители, присоединенные к стоякам горячей воды, с установкой вентилей в местах подключения.

Трубопроводы системы выполнены:

магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, стояки - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*;

подводки к санитарным приборам - из полиэтиленовых труб, с внутренним армированием по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Спускное устройство для опорожнения систем и системы отопления предусмотрено в тепловом пункте согласно уклона сетей.

В тепловых пунктах при сбрасывании горячей воды от тепловых установок предусмотрено предварительное охлаждение воды до 40°С.

Согласно заданию на проектирование в каждой квартире предусмотрен подвод трубопроводов к месту установки накопительных водонагревателей, приобретаемых и устанавливаемых непосредственно жильцами.

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам, стояки систем, проложенные в нишах, изолированы трубчатым утеплителем.

Стальные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения и наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыты антикоррозийной изоляцией - два слоя эмали ПФ 115 по ГОСТ 5631-79* по одному слою грунтовки ГФ-021 по ТУ ГОСТ 25129-82*.

Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Хозяйственно-бытовая канализация

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

Система хозяйственно-бытовой канализации офисов предусмотрена отдельно от системы канализации жилых помещений с прокладкой магистральных трубопроводов по подвалу.

Для отвода условно чистой воды из помещений насосной и теплового пункта, при опорожнении систем холодного и горячего водоснабжения, отопления рабочим проектом предусмотрена установка погружного дренажного насоса. Управление насосом местное, ручное.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполнены:

выпуски - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014);

стояки, магистральные трубопроводы, отводящие трубопроводы от санитарных приборов - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

Трубопроводы системы напорной канализации выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем, кроме отвода от водоразборных приборов, стояки систем, проложенные в нишах, изолированы трубчатым утеплителем.

На канализационных стояках из полиэтиленовых труб перед перекрытием каждого этажа установлены противопожарные муфты, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара.

Сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,3 м.

Крепление трубопроводов предусмотрено к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов.

Дождевая канализация

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрен внутренний водосток с отводом на отмостку. На выпусках установлен гидрозатвор с отводом талых вод в зимний период года в хозяйственно-бытовую канализацию.

Для предотвращения образования наледи в водосточных трубах в течении зимы и в межсезонье предусмотрена антиобледенительная система электрообогрева.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по предотвращению размыва поверхности земли около здания.

Трубопроводы системы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Монтаж внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы». Монтаж трубопроводов из пластмассовых труб и расстановка опор выполняется в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и

монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб».

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Дом 1 (блок-секции 1.1, 1.2, 1.3)			
Водопровод хозяйственно-питьевой	111,36	13,615	6,052
в т.ч. горячее водоснабжение	44,58	8,797	3,944
Противопожарный водопровод			2,6 (1 струя)
Канализация хозяйственно-бытовая	111,36	13,615	10,852
Канализация дождевая	-	-	5,31
Дом 2 (блок-секции 2.1, 2.2, 2.3)			
Водопровод хозяйственно-питьевой	114,60	10,27	4,10
в т.ч. горячее водоснабжение	45,84	6,65	1,67
Противопожарный водопровод			2,6 (1 струя)
Канализация хозяйственно-бытовая	114,60	10,27	5,70
Канализация дождевая	-	-	5,29
Дом 3 (блок-секции 3.1, 3.2, 3.3, 3.4)			
Водопровод хозяйственно-питьевой	171,94	19,875	8,711
в т.ч. горячее водоснабжение	68,80	12,869	5,673
Противопожарный водопровод			2,6 (1 струя)
Канализация хозяйственно-бытовая	171,94	19,845	15,111
Канализация дождевая	-	-	7,58

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрена прокладка водопроводных сетей для подключения жилых многоэтажных домов.

Трубопровод хозяйственно-питьевого водоснабжение выполнен из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2014).

Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 15,0 л/с.

Пожаротушение объекта предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах. Рабочим проектом предусматривается установка указателей пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002.

По трассе проектируемых водопроводных сетей в колодцах предусмотрена установка задвижек для отключения ремонтных участков.

Колодцы приняты из железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

В местах пересечения проезжей части трубы проложены в футлярах по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыты весьма усиленной антикоррозийной изоляцией, согласно ГОСТ 9.602-2005.

Колодцы перекрываются люками по ГОСТ 3634-99.

Для пропуска труб через стенки колодцев предусмотрены гильзы.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнены бетонные отмостки.

Общая протяженность сетей водоснабжения – 335,50 м.

Самотечная канализация

Сети самотечной канализации выполнены из гофрированных двухслойных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011.

Смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Колодцы перекрыты чугунными люками по ГОСТ 3634-99.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, выполнены бетонные отмостки. В местах пересечения проезжей части трубы проложены в футлярах по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыты весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005.

Общая протяженность самотечной канализации – 230,50 м.

Дождевая канализация

Сброс дождевых стоков предусматривается в существующие сети городской ливневой канализации.

Сети самотечной канализации выполнены из гофрированных двухслойных труб из полипропилена по ГОСТ Р 54475-2011 и укладывается на естественное уплотненное основание с песчаной подготовкой 100 мм.

Смотровой колодец выполнен из сборных железобетонных элементов по типовым материалам для проектирования 902-09-46.88 «Дождеприемные колодцы».

Колодец перекрыт чугунным люком по ГОСТ 3634-99.

В месте пересечения проезжей части труба проложена в футляре по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, уложенные в грунт, покрыты весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-2005.

Общая протяженность сетей дождевой канализации – 9,5 м.

Таблица № 4

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/ч	л/с
Водопровод	397,90	43,77	18,86

Канализация	397,90	43,77	31,66
Наружное пожаротушение			15,0

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Жилые дома 1, 2, 3

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

Жилые блок-секции

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

Потребители первой категории по надежности электроснабжения запитаны от шкафа с устройством автоматического ввода резерва, запитанного от ВРУ двумя кабельными линиями.

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

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

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

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

Питающие, распределительные, групповые сети выполнены кабелем марок АВВГ, ВВГ, проложенным в ПВХ трубе скрыто в штабах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола, по подвалу - открыто в ПВХ трубе; по чердаку - в металлической трубе.

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

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве источников света предусматриваются светильники с энергосберегающими источниками света.

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

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

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

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей - не более 1,0 м;

штепсельных розеток в кухнях и ванных - не более 1,0 м, в технических помещениях – 1,5 м;

в остальных помещениях - 0,3 м.

Офисы

Питание предусмотрено напряжением ~220/380 В с глухозаземленной нейтралью от ВРУ дома отдельными кабельными линиями.

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

Основными электроприемниками являются приборы освещения, офисное оборудование.

Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с энергосберегающими источниками света.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей – 1,0 м,

штепсельных розеток – 1,0 м,

щитков (низ щитка) – 1,5 м.

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

по стенам в штрабе под слоем штукатурки в ПВХ трубах;

по потолку в пустотах плит перекрытия;

в жестких ПВХ трубах в стояках в каналах стен этажных площадок.

Заземление (зануление)

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

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

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

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

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

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

Молниезащита жилого дома выполнена по III категории.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – I (противопожарные устройства), II;

напряжение сети - ~220/380 В;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 1.1– 134,41 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 1.2– 130,22 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 1.3– 130,56 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 2.1– 123,01 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 2.2– 134,09 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 2.3– 123,01 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 3.1– 130,56 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 3.2– 134,05 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 3.3– 123,01 кВт;
расчетная мощность на вводе в блок-секция 3.4– 148,90 кВт;
система заземления TN-C-S.

Электроснабжение

Рабочий проект выполнен на основании технических условий № 8805 от 15.08.2019 г., выданных ТОО «Қарағанды Жарық» нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Точка присоединения – РУ-10 кВ ячейки № 3, 6 ТП-10/0,4 кВ № 2285, подключенной к фидеру 27 ПС «Степная».

Проектом предусмотрена:

установка проектируемой комплектной трансформаторной подстанции (КТП) типа КТПН-2х630-10/0,4 кВ с двумя масляными трансформатором типа ТМ мощностью 630 кВА каждый;

строительство кабельных линий напряжением 10 кВ (КЛ-10 кВ) от точек присоединения до КТП;

строительство кабельных линии напряжением 0,4 кВ от КТП до блок-секций.

Сеть напряжением 10 кВ выполнена кабелем марки ААБл-10 кВ; линия питания напряжением 0,4 кВ организована кабелем марки АВБбШв-1 кВ.

Выбор сечения кабеля произведен по длительно-допустимому току нагрузки и проверен на допустимую потерю напряжения, на ток срабатывания однофазного короткого замыкания.

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

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

Заземляющее устройство, устроенное вокруг КТП, выполнено общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ с сопротивлением току растекания не более 4 Ом.

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению-II;
напряжение сети – 10 кВ; ~0,4 кВ;
разрешенная к использованию мощность – 830 кВт;
протяженность кабельной линии напряжением 10 кВ – 2х336 м.

Системы связи и сигнализации

Жилые дома 1, 2, 3

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

Телефонизация

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

Жилой дом

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

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

Кабель в стояках связи проложен в ПВХ трубе.

Офисы

От оптической муфты межэтажным кабелем КС-ОКГОнг-2 подключаются коробки КРЭ-8 на первом этаже.

От коробок КРЭ-8 до абонентских розеток в офисах используется DROP кабель марки КС-FTTH-П-1, прокладываемый от стояка связи до помещений в ПВХ трубе, в кабельном канале.

Абонентский кабель в помещении офиса подключен к настенной розетки, установленной на высоте 0,3 м от пола и не далее 1 м от розеток электросети.

Система контроля и управления доступом

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

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

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено уличной видеокамерой, установленной над входом в жилой дом. Для хранения данных предусмотрена карта памяти до 64 Гб.

Защитное заземление и зануление

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

Охранно-пожарная сигнализация

Офисы

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 5-128-18/Л от 22.10.2018 г. и изменений к техническим условиям № 5-128-18/Лот 2019 г., выданных АО «Казахтелеком», и предусматривает прокладку оптико-волоконного кабеля марки КС-ОКЛ-24 от ОРШ-775/02 (степной 3, дом 4) по существующей кабельной канализации до колодца № 75/834, от которого выполняется проектируемая кабельная канализация, состоящая из смотровых колодцев (с запорными устройствами, кронштейнами, консолями) и полиэтиленовой трубы.

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

Оптико-волоконный кабель в жилом здании оконечен муфтой.

Точка подключения - от существующего ОРШ-775/02.

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

Основные технические показатели:

протяженность наружной сети телефонизации – 307 м (по существующей кабельной канализации); 117,5 м (по проектируемой кабельной канализации).

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

Здания относятся к II степени огнестойкости.

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

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

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

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

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

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

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию, оборудованную наружной лестницей, по этажно соединяющей лоджии (согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями от 20.02.2018 г.).

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

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

На перепаде высот на кровле выполнены пожарные лестницы.

Для повышения огнестойкости металлические косоуры лестниц оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм по сетке Рабица.

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

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

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел Оценка воздействия на окружающую среду разработан ТОО «Укспроект-2006».

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

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

источник 6001 – снятие ПСП;
источник 6002 – склад ПСП;
источник 6003 – экскавация грунта;
источник 6004 – поверхность склада грунта;
источник 6005 – планировка территории;
источник 6006 – сварочные работы;
источник 6007 – сварочные работы пластика;
источник 6008 – покрасочные работы;
источник 6009 – сжигание топлива в ДВС;
источники 6010-6011 – склад грунта;
источник 6011 – склад грунта;
источники 6012-6014 – пересыпка щебня;
источник 0001 – асфальтоукладочные работы;
источник 6015 – газосварка/резка металла.

Период строительства – 14 месяцев 2019-2020 гг.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 5.

Таблица № 5

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		на 2019-2020 гг.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
0123Железо (II) оксид								
сварочные работы	6006			0,562311	0,080973	0,562311	0,080973	2019
газосварка/резка металла	6015			0,020249	0,006998	0,020249	0,006998	2019

0143 Марганец и его соединения								
сварочные работы	6006			0,064983	0,009358	0,06498300	0,00935800	2019
газосварка/резка металла	6015			0,000307	0,000106	0,00030700	0,00010600	2019
0301 Азота диоксид								
газосварка/резка металла	6015			0,011250	0,004044	0,01125000	0,00404400	2019
0337 Оксид углерода								
газосварка/резка металла	6015			0,013750	0,004752	0,01375000	0,00475200	2019
сварочные работы пластика	6007			0,000007	0,0000025	0,00000700	0,00000250	2019
Ксилол	6008			1,659234	1,065172	1,65923400	1,06517200	2019
Толуол	6008			3,380943	0,794509	3,38094300	0,79450900	2019
Спирт н-бутиловый	6008			0,072323	0,005295	0,07232300	0,00529500	2019
Спирт этиловый	6008			0,099075	0,003600	0,09907500	0,00360000	2019
Фенол	6008			0,000291	0,000020	0,00029100	0,00002000	2019
Этилцеллозольв	6008			0,105618	0,003606	0,10561800	0,00360600	2019
Бутилацетат	6008			0,430577	0,153864	0,43057700	0,15386400	2019
Ацетон	6008			0,768892	0,329114	0,76889200	0,32911400	2019
Спирт этиловый	6008			1,150035	0,842578	1,15003500	0,84257800	2019
2908 Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)								
бульдозерные работы	6001			0,000096	0,000012	0,00009600	0,00001200	2019
склад ПСП	6002			0,002304	0,028865	0,00230400	0,02886500	2019
экскаваторный работы	6003			0,004000	0,000562	0,00400000	0,00056200	2019
склад грунта	6004			0,003456	0,043297	0,00345600	0,04329700	2019
бульдозерные работы	6005			0,001600	0,008501	0,00160000	0,00850100	2019
склад щебня	6010			0,001920	0,024054	0,00192000	0,02405400	2019
2908 Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)								
склад керамзита	6011			0,001920	0,024054	0,00192000	0,02405400	2019
2908 Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)								
пересыпка щебня до 20 мм	6012			0,000042	0,000001	0,00004200	0,00000100	2019
2908 Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)								
пересыпка щебня свыше 20 мм	6013			0,001867	0,000007	0,00186700	0,00000700	2019
пересыпка керамзита	6014			0,003360	0,000806	0,00336000	0,00080600	2019
Организованные источники								
0301 Диоксид азота								
битумоварка	0001			0,000032	0,000160	0,000032	0,000160	2019
0304 Оксид азота								
битумоварка	0001			0,000005	0,000005	0,000030	0,00003000	2019
2754 Углеводороды пред. (С12-С19)								
битумоварка	0001			0,0001	0,0001	0,00002	0,000020	
Итого по организованным				0,000137	0,000210	0,000137	0,000210	
Итого по неорганизованным				8,360410	3,434151	8,360410	3,434151	
Всего по предприятию				8,3605	3,4344	8,3605	3,4344	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве источниками загрязнения в приземном слое атмосферного воздуха не

производился на основании таблицы определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Водные ресурсы

Ближайшим водным поверхностным объектом является р. М. Букпа, которая находится в северо-западном направлении на расстоянии 626 м от проектируемого объекта. Строящийся объект не попадает в водоохранную зону реки.

Питьевая вода будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города. Отвод хозбытовых вод на период строительства будет осуществляться в биосептик. На период эксплуатации водоотведение и водопотребление будет осуществляться из центральных сетей города. Забор воды с поверхностных, подземных водных источников отсутствует.

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 № 6.

Таблица № 6

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	109,5402	-	109,5402
в т.ч. отходов производства	78,0052	-	78,0052
отходов потребления	31,5350	-	31,5350
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			
Тара ЛКМ	0,0012	-	0,0012
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	31,5350	-	31,5350
Огарки сварочных электродов	0,0040	-	0,0040
Строительные отходы	78,000	-	78,000

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 письму заместителя акима района имени Казыбек би города Караганды № ЮЛ-М-13 от 12.02.2019 г., 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 многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями по адресу: г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4 расположен вне границ водоохранных территорий и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил «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. (далее - № 209) и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики № 237 от 20.03.2015 г. (далее - № 237).

Радиологическая безопасность земельного участка под строительство многоэтажных жилых домов по адресу: г. Караганда, мкр. Степной-3, участок 1/4 подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля № 233 от 04.10.2018 г., протокол измерений плотности потока радона с поверхности грунта № 233 от 04.10.2018 г., проведенных филиалом РГП на ПХВ НЦЭ КООЗ МЗ РК» по КО) и соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом и.о. МНЭ РК № 261 от 27.03.2015 г.

Представлено письмо от ГУ «Отдел ветеринарии г. Караганды» № 2-7/576 от 12.09.2019 г. об отсутствии на участке строительства скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г.

Генеральный план и благоустройство

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

Согласно генплану участка, расстояние от площадок для мусорных контейнеров до проектируемых жилых домов составляет не менее 25 м, что соответствует п. 5 парагр. 1 гл. 2 СП № 125.

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

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемые многоэтажные жилые дома с нежилыми помещениями состоят из трех девятиэтажных жилых домов, каждый из которых состоит из трех и четырех блок-секции.

Помещения общественного назначения (офисы) имеют входы, изолированные от жилой части здания.

В подвале расположены: тепловой пункт, электрощитовая, насосная.

На первых этажах части блок-секции запроектированы офисные помещения, выше расположены помещения, предназначенные для жилья.

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

В составе административных (офисных) помещений предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, места отдыха и приема пищи для работников, для хранения личной одежды, санузлы, согласно п. 40 гл. 3 СП № 125.

Входные группы оборудованы подъемными платформами с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

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

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

Согласно заданию на проектирование, внутренняя отделка квартир – черновая.

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

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

Инженерное обеспечение

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

Водоснабжение, канализация, отопление в зданиях централизованные, от городских сетей.

В рабочем проекте предусмотрены трубы и оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, согласно п. 27 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

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

Во встроенных в жилые здания помещениях общественного назначения предусмотрены отопление и вентиляция, в соответствии с п. 21 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

Вентиляция в жилых и офисных помещениях - с естественным побуждением.

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

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей.

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

Предусмотрена система рабочего, аварийного, эвакуационного и ремонтного освещения.

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

Раздел наружных сетей водоснабжения и канализации разрабатывается отдельным проектом.

Проект организация строительства

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

Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв

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

Санитарный разрыв от открытых стоянок до жилых блоков соблюдается, согласно табл. 1 прил. 2 санитарных правил № 237.

Водные ресурсы

Ближайшим водным поверхностным объектом, является р. М. Букпа которая находится в северо-западном направлении на расстоянии 626 м от строящегося объекта.

Строящийся объект не попадает в водоохранную зону реки.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, (СП РК 1.03-102-2014).

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

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

До начала строительства должен быть разработан проект производства работ (ППР) в соответствии с требованиями Пособия к СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. и доп. по сост. на 26.06.2017 г.).

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. Нормативная продолжительность строительства составляет 14,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Начало строительства объекта - октябрь 2019 года, согласно письму заказчика № 60 от 11.09.2019 г.

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 «Архитектурно- строительные решения»

1. Указан класс зданий.
2. Предоставлен расчет инсоляции.
3. Предоставлены теплотехнические расчеты.
4. Откорректирована высоту чердака, исключающая устройство в подкровельном пространстве жилых помещений.
5. Даны указания по наружной отделке вентшахт выше уровня кровли.
6. Откорректирован состав полов в санузлах второго-девятого этажей.
7. Исключено устройство лестницы, соединяющей офисное помещение на первом этаже и подвал.
8. Выполнен на входе в блок-секцию 1.1 тамбур глубиной не менее 1,65 м, согласно п. 4.4.2.12 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
9. Указано как организован доступ МГН к лифтам первого этажа.
10. Даны указания, что лифт г/п 1000 кг, в экстренных ситуациях, может использоваться для пожарных подразделений.
11. Даны указания по установке жалюзийных решеток в продухах технического этажа.
12. Минимальная высота ограждающих конструкций кровли над лестничной клеткой принята не менее 600 мм, согласно СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».
13. Ограждения приняты согласно ГОСТ 25772-83 – для лоджий и балконов– не менее 1000 мм.
14. Откорректированы ГОСТы на прокатные профили - ГОСТ 19903-2015.
15. Результаты расчётов дополнены разделом «Выводы», где дана информация о полученных результатах расчета.
16. Раздел «Выводы» подписан специалистом, выполнившим расчет и специалистом, подготовившем задание на расчет.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

17. Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, даны указания о выполнении конструкций, соприкасающихся с грунтом из бетона на сульфатостойком портландцементе.

По разделу «Генплан»

18. Получено согласование на благоустройство дополнительного участка площадью 0,1575 га ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Караганды»
19. Указано общее количество машино-мест, в том числе для МГН.
20. Показана красная линия на чертежах.

По разделу «Электротехнические решения»

21. Уставка аппарата защиты на этажном щитке принята согласно П.12.10 (в) СП РК 4.04-106-2013.
22. По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

23. Откорректирована расчетная температура наружного воздуха, указанная в пояснительной записке согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

24. Представлены расчеты по разделу (расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции, расчет воздухообмена).

25. Даны сведения по способу присоединения системы отопления к тепловым сетям, о тепловом пункте, о предусмотренных мероприятиях по шумовиброизоляции и энергосбережению, промывки и испытанию систем.

26. Указан ввод теплосети на план-схеме блок-секция 2.2 согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

27. Указан ввод теплосети на планах подвала блок-секции 1.1, 1.2, 2.1, 2.3, 3.3, 3.4).

28. Указаны наименования помещений на планах этажей согласно ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирование».

29. План вентиляционных систем выполнен по отдельности для каждого этажа.

30. Схема отопления 1 этажа. Место размещения узла управления и количество секций в радиаторах приведены в соответствие планам.

31. На планах в полном объеме указано количество секций (1 этаж, лестничная клетка).

32. Схема системы отопления подвала блок-секции 1.1 приведена в соответствие плану.

33. Уточнено наличие отопительного прибора на техническом этаже.

34. Указаны диаметры труб на планах в соответствии с принципиальной схемой теплового узла.

35. Предусмотрено отопление электрощитовой блок-секции 1.3, согласно с СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

36. Энергетический паспорт зданий. Откорректировано значение нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

По разделу «Наружные сети теплоснабжения»

37. Способ прокладки сетей согласовать с эксплуатирующей организацией.

38. Указан контур существующих теплофикационных камер.

По разделу «Автоматическое пожаротушение»

39. Представлены расчеты по разделу (расчеты расхода воды на спринклерное пожаротушение, потребного напора, гидравлический расчет, обоснование производительности насосной установки и т.д.) согласно п. 12.2 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

40. Указана группа помещений по степени опасности развития пожара согласно таблице 5 СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

41. Выполнена таблица с основными показателями. Приведена таблица с основными характеристиками и параметрами установки спринклерного пожаротушения.

42. Выполнена принципиальная схема системы автоматического пожаротушения (СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»).

43. Расход воды на внутренний противопожарный водопровод уточнен в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска согласно СП РК 4.01-

101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Указать объем пожарного отсека согласно разделу «Архитектурно-строительные решения».

44. Уточнено наименование спринклерной установки в зависимости от температуры воздуха в помещении согласно п. 8.2.1 СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

45. Приведены сведения по установке узлов управления (СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»).

46. На планы нанесены габаритные размеры между оросителями и строительными конструкциями. Учтены требования СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

47. Откорректированы параметры повысительной насосной установки согласно расчету.

48. Спецификация откорректирована по ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов».

По разделу «Водоснабжение и канализация»

49. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения.

50. В таблице с основными показателями указано значение потребного напора воды на противопожарные нужды согласно ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализация».

51. Указано наименования помещений согласно разделу АР на планах подвала.

52. Значение гарантированного напора сети приведено в соответствие техническим условиям. Учтены требования п. 6.3 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Откорректированы параметры насосных установок.

53. Откорректирован состав водомерных узлов систем В1, Т3, Т4. Откорректированы диаметры фильтра и обратного клапана.

54. Предусмотрены помещения размещения инвентаря для уборки офисных помещений блок-секции 1.1, 1.2.

55. Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов дома № 1. Блок-секции 1.1.

56. Спецификация оборудования, изделий и материалов составлена по частям здания: для жилой и офисной согласно ГОСТ 21.601-2011 «Правила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализация».

57. Предусмотрена противопожарная муфта на канализационных стояках.

58. Откорректировано количество смесителей для моек и поддоны приняты не верно.

59. Расчетный расход воды на пожаротушение уточнен в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра спрыска согласно п. 4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

60. Указаны строительный объем и высота зданий согласно разделу АР.

61. Блок-секция 2.2. Схема вводов и выпусков. Откорректировано место ввода водопровода.

62. Блок секция 3.2. План подвала. Указаны вводы водопровода.

По разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации»

63. Представлены технические условия на подключение к существующим сетям водопровода диаметром 150 мм.

64. Откорректировано значение гарантированного напора сети в точке подключения

65. Привязки ввода водопровода и выпусков канализации к координационным осям приведены в соответствие разделу ВК.

66. Откорректированы схемы колодцев 3, 4 согласно плану.

67. Продольный профиль сетей. Уклон сетей указан в промиллях согласно ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации» (с изменениями № 1).

68. Продольный профиль В1. Откорректированы диаметры сетей согласно плану.

69. Откорректировать диаметры ответвлений и основных труб в таблице колодцев.

70. Выполнено опорожнение водопроводной сети. Предусмотрены спускные устройства согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

71. Выполнены продольные профили канализационных выпусков от жилых домов.

72. Нанесено пересечения сетей водопровода и канализации с проектируемой теплотрассой согласно ГОСТ 21.704-2011 «Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации» (с изменениями № 1).

73. Откорректированы спецификации оборудований, изделий и материалов и пояснительная записка.

По разделу «Охрана окружающей среды»

74. Согласно представленной таблице определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве не требуется. Соответственно справка по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды не требуется (Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п).

75. Откорректирована ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта (Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п).

76. Раздел ОВОС дополнен сведения, что существующая баня, расположенная рядом с участком строительства, не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

77. Раздел ОВОС дополнен сведениями, что рубка зеленых насаждений не планируется.

78. 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

79. Представлено письмо от ГУ «Отдел ветеринарии г. Караганды» № 2-7/576 от 12.09.2019 г. об отсутствии на участке строительства скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекции, согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г.

80. Пояснительная записка дополнена сведениями о количестве работников в офисных помещениях - площадь помещений принята из расчета 6 м2 на одного работника, согласно п. 43 гл. 3 СП № 125.

81. Пояснительная записка дополнена информацией о применяемых трубах и оборудовании, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, согласно п. 27 параграфа 3 гл. 2 СП № 125.

82. В составе административных (офисных) помещений предусмотрены помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств, места отдыха

и приема пищи для работников, для хранения личной одежды, согласно п. 40 гл. 3 СП № 125. Пояснительная записка дополнена данными сведениями.

83. Откорректированы альбомы АР - представлена ведомость внутренней отделки, согласно п. 7 параграфа 2 гл. 2 СП № 125.

84. Представлены расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого дома в соответствии с табл. 1 прил. 1, п. 18 гл. парагр. 3 гл. 2 СП № 125.

85. Откорректирована ситуационная карта в разделе ОВОС - проектируемые здания размещены на свободной территории.

86. Откорректирована ситуационная карта-схема расположения проектируемых жилых зданий, с указанием ближайших объектов жилищно-гражданского и производственного назначения, и расстояния до них (п. 9 гл. 2 СП № 237).

87. В разделе ОВОС исключены не действующие санитарные правила, приведена ссылка на Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № 169 от 28.02.2015 г.

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 многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011*.

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

Рабочий проект «Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики Республики Казахстан № 261 от 27.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г., Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо

опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МНЭ РК № 136 от 25.02.2015 г., Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г., Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № 169 от 28.02.2015 г.

Таблица № 7

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	Общая площадь участков	га	1,5851	1,5851	
3	Площадь застройки	м^2	4881,00	4881,00	
4	Общая площадь зданий	м^2	28053,22	28053,22	
5	Общая площадь квартир	м^2	25054,19	25054,19	
6	Площадь встроенных (офисных) помещений	м^2	1405,48	1405,48	
7	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	м^3	164179,50 13671,30	164179,50 13671,30	
8	Количество квартир, в т.ч 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт.	349 25 137 96 91	349 25 137 96 91	
9	Продолжительность строительства	месяцев	14,0	14,0	

8.ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4. (без сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

этажность 9 эт.;
общая площадь участков 1,5851га;
общая площадь зданий 28053,22 м^2
общая площадь квартир 25054,19 м^2;
площадь встроенных (офисных) помещений 1405,48 м^2;
строительный объем 164179,50 м^3;
количество квартир 349 кв.;
продолжительность строительства 14,0 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. Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жилой фонд» в соответствии с условиями договора № 01-1310 от 31 июля 2019 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Степной-3 ықшам ауданы, 1/4-участке мекенжайы бойынша тұрғын емес орын-жайлары бар көп қабатты тұрғын үйлер салу (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;
телімдердің жалпы алаңы	1,5851 га;
ғимараттардың жалпы алаңы	28053,22 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	25054,19 шаршы м;
іргелес салынған (офистік) үй-жайлардың алаңы	1405,48 шаршы м;
құрылыстық көлем	22950,66 текше м;
пәтерлердің саны	349 дана;
құрылыс ұзақтығы	14,0 ай.

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

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

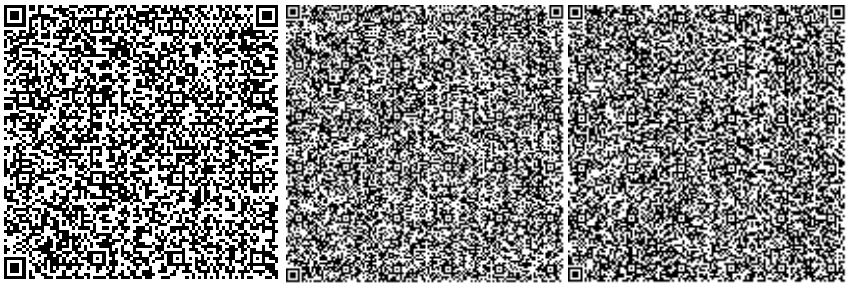
4. Осы сараптама қорытындысы 2019 ж. 31 шілдедегі № 01-1310 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Жилой фонд» ЖШС кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Едресов Е.Ж.

И.о. Генерального директора

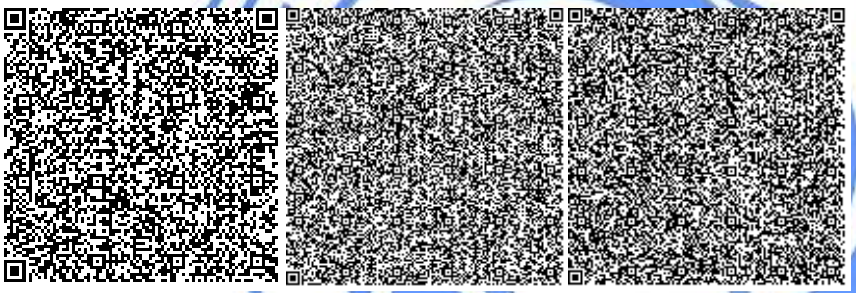
Касимов А.Ж.

Директор департамента



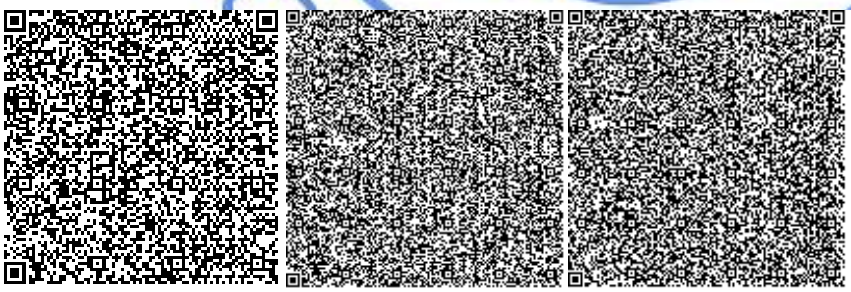
Губер С.Л.

Заместитель директора департамента



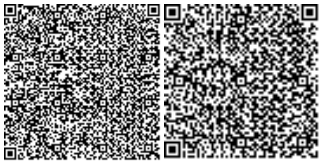
Рыльцева О.А.

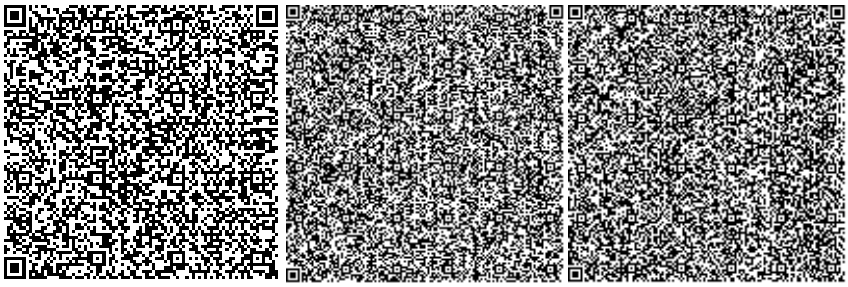
Эксперт



Касымова М.Р.

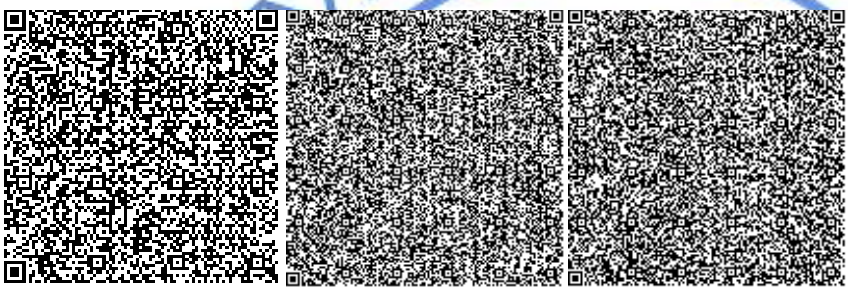
Эксперт





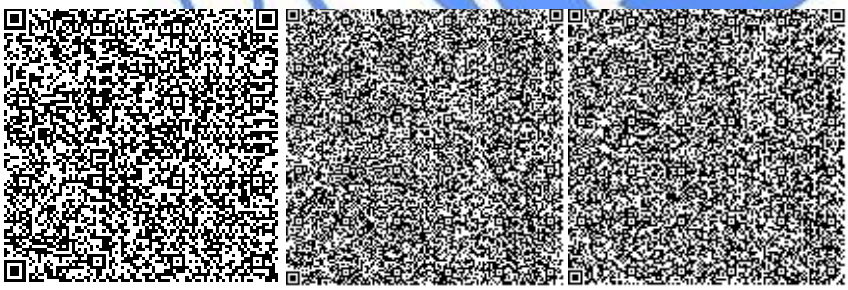
Аугалиева Б.Ф.

Эксперт



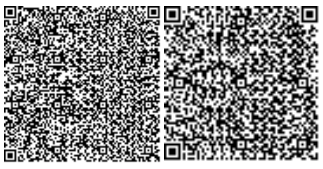
Исагулова А.Е.

Эксперт



Бекбергенова И.М.

Эксперт



Кузьмина Е.Б.

Эксперт

Номер: KZ36VDD00127285

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 "Жилой фонд" 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Абдирова, дом № 38, 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 170940015579

Наименование производственного объекта: РП «Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4

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)

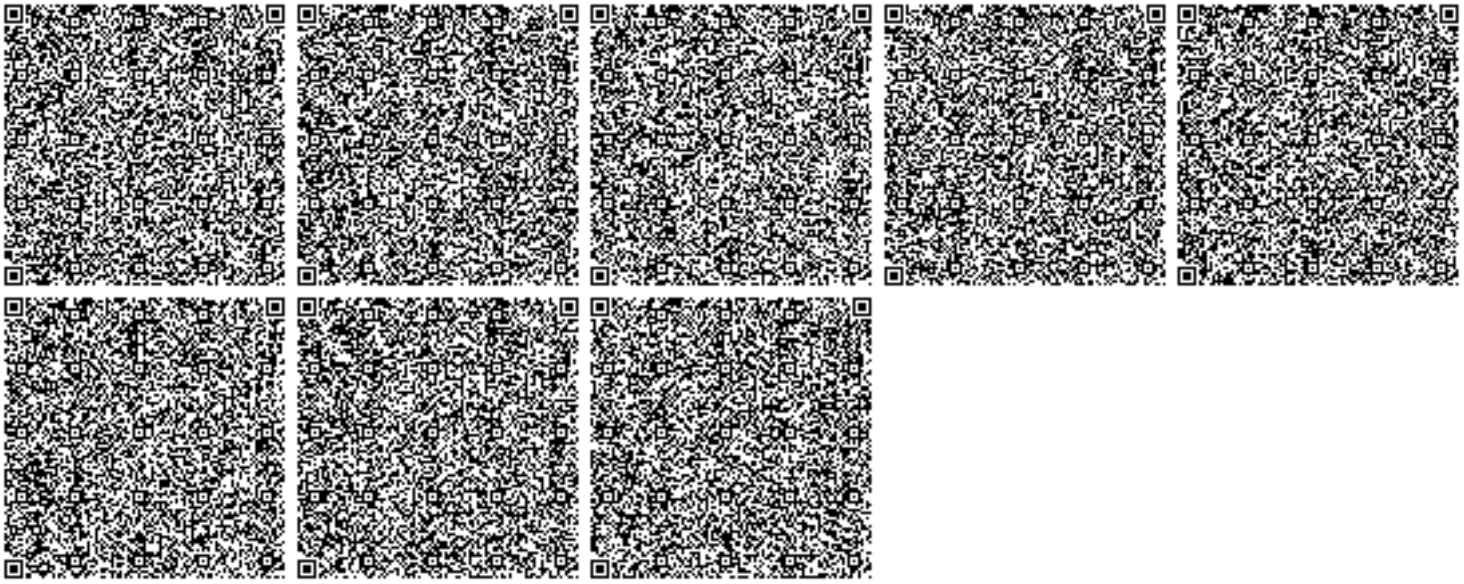
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 19.09.2019 г.

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:	8,360547	3,4343605
РП «Строительство многоэтажных жилых домов с нежилыми помещениями. г. Караганда, район имени Казыбек би, микрорайон Степной-3, участок 1/4	8,360547	3,4343605
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	3,380943	0,794509
Уайт-спирит	1,150035	0,842578
Пропан-2-он	0,768892	0,329114
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	0,020565	0,130159
Фенол	0,000291	0,00002
Этанол	0,099075	0,0036
Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С)	0,0001	0,00002
Углерод оксид	0,013757	0,0047545
Азота (IV) диоксид	0,011282	0,004204
Бутан-1-ол	0,072323	0,005295
2-Этоксиэтанол	0,105618	0,003606
Азот (II) оксид	0,000005	0,00003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	1,659234	1,065172
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,06529	0,009464
Бутилацетат	0,430577	0,153864
Железо (II, III) оксиды	0,58256	0,087971
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
- Благоустраивать и озеленять территорию промышленной площадки