«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Белинский көшесі. 9 қабатты 72 пәтерлі № 1 тұрғын үйдің құрылысын аяқтау»
жұмыс жобасы бойынша

17.09.2020 ж. № 01-0443/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ
Қарағанды қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Қарағанды қаласы

Қарағанды қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Белинский көшесі. 9 қабатты 72 пәтерлі № 1 тұрғын үйдің құрылысын аяқтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0443/20 от 17.09.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганды»
г. Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»
г. Караганда

г. Караганда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 060140010714/200064/00 (61) от 14.07.2020 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Караганды».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия № 14013034 от 05.09.2014 г., I категория. г. Караганда).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо-заявка заказчика № 437 от 10.04.2020 г.)

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование б/н от 20.07.2017 г., утвержденное заказчиком;

постановление акимата г. Караганды № 26/20 от 29.05.2012 г. «О предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Караганды» права постоянного землепользования на земельный участок в Октябрьском районе, улица Белинского, в районе дома № 1 для строительства многоэтажного жилого дома»;

постановление акимата г. Караганды № 44/51 от 18.09.2013 г. «О предоставлении ГУ «Отдел строительства города Караганды» права постоянного землепользования на дополнительный земельный участок в Октябрьском районе, улица Белинского, 1, 2 для благоустройства к арендному жилью»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений города Караганды» акимата города Караганды № 2229 от 12.09.2013 г. «Об утверждении землеустроительного проекта и признании земельного участка делимым»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» № 2-2-1/3468 от 15.08.2016 г. «О присвоении порядкового номера земельному участку, принадлежащему ГУ «Отдел строительства города Караганды» по адресу: город Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского, 1,2»;

акт на право постоянного землепользования № 111271 от 12 июня 2012 года, изготовленный Карагандинским кадастровым центром филиалом ДГП «КарагандаНПЦзем» (площадь участка - 0,1584 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-044-805);

акт на право постоянного землепользования № 4613 от 19 ноября 2013 года, изготовленный Карагандинским городским отделением Карагандинского филиала РГП «НПЦзем» (площадь участка - 0,3752 га, кадастровый номер земельного участка 09-142-044-834);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 64а/1437 от 05.06.2012 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды»;

архитектурный проект, выполненный ТОО «Сантехэнергопроект и К» (государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 02704), согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Караганды» (регистрационный № 1777/2518 от 13.09.2012 г.) и заказчиком;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 11.05.2012 года, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды» (государственная лицензия ГСЛ-КР № 00880 от 02.06.2016 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «9-тиэтажный жилой дом по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского, 1» (арх.(инв) № 13860), выполненный в 2012 году ТОО «КарагандаГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 000622 от 22.07.1996 года);

акт приемки выполненных работ за январь месяц 2012 года;

акт приемки выполненных работ за январь месяц 2013 года;

акт 3/1 приемки выполненных работ за февраль-май месяцы 2013 года;

акт 3/2 приемки выполненных работ за февраль-май месяцы 2013 года;

акт 4/1 приемки выполненных работ за июль месяц 2013 года;

акт 4/2 приемки выполненных работ за июль месяц 2013 года;

акт 5/1 приемки выполненных работ за июль месяц 2013 года;

акт 5/2 приемки выполненных работ за июль месяц 2013 года;

акт 6/1 приемки выполненных работ за июль месяц 2013 года;

акт 7/2 приемки выполненных работ за сентябрь месяц 2013 года;

акт 8/1 приемки выполненных работ за сентябрь месяц 2013 года;

акт 8/2 приемки выполненных работ за октябрь месяц 2013 года;

акт 9/1 приемки выполненных работ за октябрь месяц 2013 года;

акт № 2 выполненных строительно-монтажных работ за январь месяц 2013 года;

акт № 3 выполненных строительно-монтажных работ за 1.02.2013 года по 31.05.2013 года;

акт № 4 выполненных строительно-монтажных работ за 1.06.2013 года по 26.07.2013 года;

акт № 5 выполненных строительно-монтажных работ за 1.07.2013 года по 29.07.2013 года;

акт № 6 выполненных строительно-монтажных работ за 29.07.2013 года по 19.08.2013 года;

акт № 7 приемки выполненных работ с 20.08.2013 года по 07.09.2013 года;

акт № 8 приемки выполненных работ с 19.09.2013 года по 20.09.2013 года;

акт № 9 приемки выполненных работ с 20.09.2013 года по 1.10.2013 года;

справка заказчика о стоимости выполненных работ и затрат за 2012 г. и 2013 г.;

справка заказчика о стоимости выполненных работ и затрат за сентябрь месяц 2019 г.;

разделительная ведомость поставки заказчика и подрядчика по оборудованию, мебели и инвентарю, утвержденная заказчиком от 15.09.2020 г.;

техническое заключение, экспертное обследование, оценка технического состояния строительных конструкций жилого дома по адресу: г. Караганда, ул. Белинского, д.1, выполненное в 2018 году ТОО «КарагандаТехноСервис» (свидетельство об аккредитации № 00005 от 30 марта 2016 года);

предписание об устранении нарушений № 112-Э от 19.03.2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», с прилагаемым актом о результатах проверки № 112-Э;

заключение № 10-0373/12 от 20 июля 2012 года по рабочему проекту «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1», выданное ДГП «Карагандагосэкспертиза»;

заключение № 10-0535/13 от 21 ноября 2013 года по рабочему проекту «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1

(корректировка фундаментов)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области;

заключение № 10-0110/18 от 16 июля 2018 года по рабочему проекту «Усиление несущих строительных конструкций многоквартирного жилого комплекса г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского № 1 (блок-секции № 1-2)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области;

письмо заказчика № 1126 от 26.08.2020 года о том, что наружные инженерные сети построены и приняты в эксплуатацию;

письмо заказчика № 1175 от 02.09.2020 года о начале строительства в марте 2021 года;

объявление на сайте «STREET.KZ» от 06 августа 2018 года о проведении общественных слушаний по разделу ОВОС к рабочему проекту «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Строительство арендного жилья. 9-ти этажный 72 квартирный жилой дом № 1. (Корректировка. 2 этап)»;

справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 13-09/824 от 03.03.2020 года филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области.

Технические условия:

технические условия № 14/63 от 23.04.2020 г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда»;

технические условия № 10-398 от 06.10.2014 г. на электроснабжение строящихся домов на 108 квартир каждый, по ул.Белинского 1 и 2, выданные ТОО «Городское коммунальное хозяйство города Караганды»;

технические условия № 14865 от 04.10.2013 г. на водопотребление, выданные ТОО «Қарағанды Су» (продлены до 04.10.2021 г.);

технические условия № К-4553 от 04.10.2013 г. на канализацию, выданные ТОО «Қарағанды Су» (продлены до 04.04.2021 г.);

технические условия № 5-093-18/Л от 07.08.2018 г. на телефонизацию проектируемого жилого комплекса (на 108 квартир) по адресу: г. Караганда, ул. Белинского 1,2, выданные центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиалом АО «Казахтелеком».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр рабочего проекта - 11-17

Том I. Пояснительная записка (ОПЗ).

Альбом 1. Генеральный план (ГП).

Блок 1.

Альбом 1-1. Архитектурные решения (АР).

Альбом 2-1. Конструкции железобетонные. Каркас, плиты. (КЖ).

Альбом 3-1. Отопление, вентиляция (ОВ).

Альбом 4-1. Внутренние водопровод и канализация (ВК).

Альбом 5-1. Силовое электрооборудование и освещение (ЭМ).

Альбом 6-1. Системы связи (СС).

Блок 2.

Альбом 1-1. Архитектурные решения (АР).

Альбом 2-1. Конструкции железобетонные. Каркас, плиты. (КЖ).

Альбом 3-1. Отопление, вентиляция (ОВ).

Альбом 4-1. Внутренние водопровод и канализация (ВК).

Альбом 5-1. Силовое электрооборудование и освещение (ЭМ).

Альбом 6-1. Системы связи (СС).
Паспорт рабочего проекта.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Энергетический паспорт. Блок-секция 1.
Энергетический паспорт. Блок-секция 2.
Сметная документация.
Расчет продолжительности строительства.
Расчет водопотребления и водоотведения.
Расчеты теплопотерь через ограждающие конструкции. Блок-секции 1 и 2.
Гидравлический расчет.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 15.09.2020 г.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «9-тиэтажный жилой дом по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского, 1» (арх.(инв) № 13860), выполненный в 2012 году ТОО «КарагандаГИИЗ» (государственная лицензия ГСЛ № 000622 от 22.07.1996 года).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Завершение строительства многоэтажного жилого дома предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города и создания высокого уровня комфорта проживания для его жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен в Октябрьском районе города Караганды по улице Белинского, 1.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климатический район строительства - I.
Климатический подрайон - IВ.
Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.
Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 28,9°С.

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

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2012 году, и материалам изысканий, проводимых на данной площадке в 1984 году, до глубины 17,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие неогеновые глины павлодарской свиты. С поверхности эти образования перекрыты слоем насыпных грунтов.

Насыпные грунты tQ_{IV} вскрыты с поверхности, грунты слежавшиеся, по полевому описанию - представлены суглинками, глинами, дресвой, щебнем, строительным и прочим мусором; нормативная плотность - 1,87 г/см^3. Мощность слоя - от 0,4 до 2,5 м.

Глины N_1^{2-3} – N_2^{1-2} pv - буровато-красные, в некоторых интервалах буро-коричневые, карбонатизированные, омарганцованные, с гипсом «гнездами» в виде кристаллов и слюдистых образований, со следующими нормативными характеристиками: С=48 кПа, φ=22°, ρ=1,98 г/см^3, Е=12,0 МПа. Вскрыты на глубинах от 0,4 до 2,5 м, мощность слоя составила от 14,4 до 14,8 м.

Величина относительного набухания в условиях свободного набухания – от 0,046 до 0,125 при влажности набухания от 27,5 до 31,1%, что характеризует глины как слабо-, средненабухающие, в основном - слабонабухающие. Значение давления набухания равно 5,0 кгс/см^2, при величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составило от 2,25 до 3,00 кг/см^2. Набухающей считается вся вскрытая толща неогеновых глин.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости - средняя и сильная на портландцементах и средняя на портланд- и шлакопортландцементах, по отношению к железобетонным конструкциям - грунты от неагрессивные до среднеагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали - средняя и высокая.

По результатам статического зондирования, несущая способность свай сечением 30х30 см составляет:

на глубине 3,0 м – от 273,0 до 510,0 кН, среднее значение – 391,5 кН;
на глубине 4,0 м – от 442,0 до 690,0 кН, среднее значение – 566,0 кН;
на глубине 5,0 м – от 604,0 до 855,0 кН, среднее значение – 729,5 кН;
на глубине 6,0 м – от 752,0 до 1027,0 кН, среднее значение – 889,5 кН;
на глубине 7,0 м – от 912,0 до 1047,0 кН, среднее значение – 979,5 кН;
на глубине 8,0 м – 1042 кН.

Несущая способность свай приведена без учета коэффициента надежности по грунту, который равен 1,25. Статическое зондирование выполнялось с дневной поверхности.

Грунтовые воды вскрыты в верхней части геологического разреза, установившийся уровень грунтовых вод в скважинах, пробуренных в апреле 2012 году - от 3,2 до 3,8 м, абсолютные отметки установившегося уровня составляют от 563,04 до 563,31 м. В скважинах, пробуренных в сентябре 1984 года, установившийся уровень грунтовых вод - от 4,1 до 4,3 м, с абсолютными отметками от 560,70 до 560,80 м. Режим грунтовых вод первого от поверхности водоносного горизонта подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила от 1,0 до 1,5 м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 16 апреля 2012 г., который можно принять как максимальный.

Режим грунтовых вод нарушен из-за современной застройки и утечек из водонесущих коммуникаций. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод.

Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов:

для насыпных грунтов – от 0,20 до 0,85м/сут;

для глин неогена – от 0,00026 до 0,0013м/сут.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля — средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе по водонепроницаемости грунтовые воды слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные, по данным изученности грунтовые воды сильноагрессивные к бетонам на портланд- и шлакопортландцементах.

По сложности инженерно-геологических условий, участок изысканий относится ко II категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому ее территория не является сейсмоактивной, в соответствии с картой сейсмического районирования Республики Казахстан.

6.2 Существующее положение

В 2012 годы была разработана проектно-сметная документация на строительство девятиэтажного 72 квартирного жилого дома (генпроектировщик – ТОО «Сантехэнергопроект и К») и получено положительное заключение ДГП «Карагандагосэкспертиза» № 10-0373/12 от 20 июля 2012 года.

Строительства объекта начато в ноябре 2012 года.

В 2013 годы был разработан рабочий проект «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1 (корректировка фундаментов)» и получено положительное заключение по рабочему проекту филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области № 10-0535/13 от 21 ноября 2013 года.

В 2014 году строительство было остановлено, без консервации объекта.

В 2018 году ТОО «КарагандаТехноСервис» (свидетельство об аккредитации № 00005 от 30 марта 2016 года) были выполнены работы по экспертному обследованию, оценке технического состояния строительных конструкций блок-секций № 1 и № 2 жилого дома № 1 по улице Белинского и выдано техническое заключение.

На основании технического заключения был выполнен рабочий проект «Усиление несущих строительных конструкций многоквартирного жилого комплекса г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского № 1 (блок-секции № 1-2)» (генпроектировщик – ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ», проектировщик – ТОО «КарагандаТехноСервис»), получено положительное заключение № 10-0110/18 от 16.07.2018 года филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

На момент проведения обследования возведен монолитный железобетонный каркас: колонны, диафрагмы жесткости, плиты перекрытий, лифтовые шахты до отметки 26,920 (перекрытие девятого этажа), частично возведены стеновое ограждение и внутренние стены; внутренние инженерные коммуникации (стояки холодного и горячего водоснабжения, канализация, система отопления, системы электроснабжения и электроосвещения, сети связи) не смонтированы. Наружные инженерные сети к проектируемому объекту – смонтированы и введены в эксплуатацию (письмо заказчика № 1126 от 26.08.2020 года).

Данным рабочим проектом предусмотрены работы по завершению строительства девятиэтажного 72 квартирного жилого дома. Работы по завершению строительства

выполняются после окончания работ по рабочему проекту «Усиление несущих строительных конструкций многоквартирного жилого комплекса г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского № 1 (блок-секции № 1-2)».

6.3 Проектные решения

6.3.1 Генеральный план

Генеральный план многоквартирного жилого дома разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурного проекта, утвержденного ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства 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 здания и сооружений выполнена от границ участка. Все размеры даны в метрах.

На участке расположены сооружения и инженерные сети, подлежащие демонтажу до начала строительства.

На территорию строительства жилого дома предусмотрен один въезд со стороны существующих проездов.

На участке строительства запроектированы два девятиэтажных жилых дома, состоящих из двух блок-секций, детские площадки, площадка для отдыха, площадка для контейнеров ТБО с навесом, площадка для чистки ковров, площадка для сушки белья, площадка для мини-футбола.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые проезды, подъезды к входным группам, площадки и тротуары, набор малых архитектурных форм. Проезды запроектированы для обслуживания жилых домов, с учётом обеспечения проезда пожарных машин. Для кратковременной парковки автотранспорта устраиваются стоянки открытого типа.

Площадка для контейнеров ТБО расположена на расстоянии, допустимом нормами СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Площадка имеет навес и ограждения с трех сторон.

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

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

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

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

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

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

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

Поперечные и продольные уклоны на проездах и тротуарах соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории. У входов в здание и на площадке для отдыха взрослых предусмотрена установка лавочек и урн, на детских площадках устанавливаются игровые комплексы, качели, горки. Спортивная площадка по периметру имеет сетчатое ограждение высотой 3,0 м.

Для озеленения использованы породы деревьев и кустарников, адаптированных к местным природно-климатическим условиям. Озеленение производится саженцами березы бородавчатой, клена ясенелистного, жимолости татарской, шиповника, сирени обыкновенной. Принцип оформления зелёных насаждений – рядовой и групповой. Свободная от посадки кустарников площадь засевается многолетними травами.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола первого этажа жилого дома с абсолютной отметкой 567,30 м.

Высотные отметки даны в метрах.

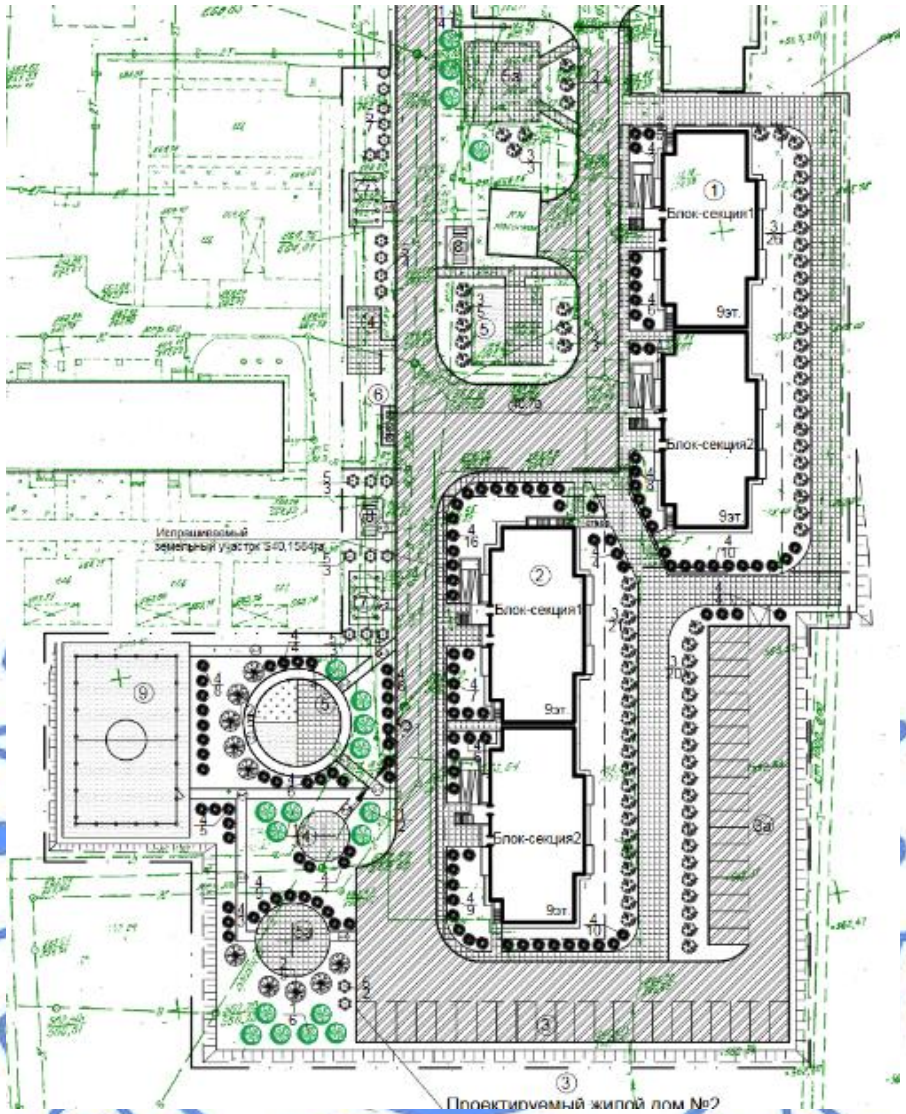
Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица № 1

Основные технические показатели по разделу ГП

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Жилой дом № 1	Жилой дом № 2
1	Общая площадь благоустраиваемого участка, в том числе:	га	0,5336	0,8105
2	площадь проектируемой застройки	м²	871,80	766,80
3	площадь проектируемых покрытий	м²	5482,00	3429,00
4	площадь проектируемого озеленения	м²	2645,00	3581,20
5	прочая площадь	м²	143,00	240,00
6	площадь гравийно-песчаных дородек	м²		88,00
7	количество машино-мест/для МГН	шт.	42/4	



Экспликация зданий и сооружений:

1. жилой дом № 1;
2. жилой дом № 2;
3. кратковременные автостоянки;
4. площадки для отдыха взрослых;
5. площадки для детей;
6. площадка для контейнеров ТБО;
7. площадка для сушки белья;
8. площадка для чистки ковров;
9. спортивная площадка.

Рисунок 2. Схема генплана.

6.3.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание двухподъездного девятиэтажного жилого дома – состоит из двух блок-секций, сложной формы в плане, с техническим этажом (чердаком), с подвалом, с общими размерами в осях 58,30х13,50 м.

Высота жилых этажей - 3,00 м. Высота подвала – 2,72 м в чистоте. Высота чердака – 2,00 м в чистоте.

Класс жилых зданий – IV.

Класс функциональной пожарной опасности жилых блок-секций – Ф 1.3.

В подвале расположены комнаты электрика и сантехника, электрощитовые, насосная станция, технические помещения, помещения дворника, служебные помещения, нежилые помещения с санузлами

С первого по девятые этажи в жилом доме запроектированы жилые квартиры.

В каждом подъезде на жилых этажах предусмотрены две двухкомнатные, две трехкомнатные – всего четыре двухкомнатные и четыре трехкомнатные квартиры на каждом этаже.

В каждой квартире запроектированы балконы.

В жилом доме всего 72 квартиры, из них:

2-комнатных – 36 квартир;

3-комнатных – 36 квартир.

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

В соответствии с градостроительными требованиями, на первый этаж здания обеспечен удобный и беспрепятственный доступ, с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения. Крыльца оборудованы пандусами, с уклоном не более 8%, согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 567,30 м на генплане.

Вертикальные сообщения, эвакуационные выходы

В каждом подъезде предусмотрены лестницы типа Л1 с шириной маршей 1200 мм и пассажирский лифт с размерами кабины 1100х2100 мм, грузоподъемностью 630 кг.

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

Блок-секции 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 балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери) (согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружная отделка

Отделка наружных стен:

облицовка цоколя и крылец - сплиттерная плитка;

отделка стен – декоративная штукатурка;

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

Внутренняя отделка

Потолки – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

Стены – известковая побелка, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой.

Полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные.

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», СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Теплоизоляция

В качестве утеплителя наружных стен приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 100 мм и 50 мм.

В качестве утеплителя перекрытия верхних жилых этажей приняты жесткие минераловатные плиты толщиной 200 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 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий».

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 - металлопластиковые с одинарным остеклением по ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – деревянные индивидуальные утепленные по ГОСТ 24698-81.

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

Двери техпомещений – противопожарные металлические по ГОСТ 31173-2003.

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

Вентиляция чердачных помещений предусмотрена через продухи с жалюзийными решетками по периметру наружных стен.

В местах перепада высот на кровле установлены металлические лестницы.

Основные технические показатели по разделу АР

1. Общее количество квартир – 72 кв., в т.ч.:
блок-секция 1 – 36 кв.;
блок-секция 2 – 36 кв.

2. Общая площадь квартир – 4956,44 м^2, в т.ч.:
блок-секция 1 – 2478,22 м^2;
блок-секция 2 – 2478,22 м^2.

3. Площадь застройки – 871,80 м^2, в т.ч.:
блок-секция 1 – 437,50 м^2;
блок-секция 2 – 434,30 м^2.

4. Общая площадь жилых блок-секций – 7157,78 м^2, в т.ч.:
блок-секция 1 – 3578,89 м^2;
блок-секция 2 – 3578,89 м^2.

5. Строительный объем жилых блок-секций – 25419,46 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 2281,80 м^3, из них:
блок-секция 1 – 12709,73 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 1140,90 м^3;
блок-секция 2 – 12709,73 м^3, в том числе ниже отм. 0,000 – 1140,90 м^3.

6.3.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Все несущие конструкции выше отметки 26,920 запроектированы из монолитного железобетона.

Места пересечения стержней вяжутся вязальной проволокой.

Колонны сечением 400х400 мм - монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием вязаными пространственными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 16, 20 А-III по ГОСТ 5781-82*, поперечная – диаметром 6 А-I по ГОСТ 5781-82*, с шагом 200, 250 мм по высоте. Поперечная арматура принята в виде вязаных хомутов, что обеспечивает закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальных стержней и заводятся вглубь сечения.

Стыки вертикальных стержней выполняются на сварке, тип соединения - С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. Стыки соседних стержней выполнены вразбежку. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 45 мм.

Диафрагмы жесткости, стены лифтовых шахт – толщиной 300 мм и 200 мм, монолитные железобетонные из бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, с армированием вязаными пространственными каркасами. Продольная арматура принята диаметрами 10, 12 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 300 мм, 150 мм, поперечная – диаметрами 8, 10 А-III по ГОСТ 5781-82*, с шагом 300, 200, 150 мм по высоте. Вертикальные стержни соединены шпильками и хомутами из арматуры диаметрами 6 А-I (шпильки), 10 А-I (хомуты) по ГОСТ 5781-82*, установленными в шахматном порядке с шагом 600х600 мм, 400х400 мм (шпильки) и с шагом 100 мм (хомуты).

Покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из тяжелого бетона класса В25 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование верхней и нижней зоны выполнено вязаными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 10 А-III по ГОСТ 5781-82*. Между сетками расположены фиксаторы из арматуры диаметром 6 А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 600х600 мм в шахматном порядке. В нижней и верхней зонах, на приопорных участках и в середине пролета, согласно расчету, установлена дополнительная арматура диаметрами 10, 12, 14, 16, 18, 20 А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Горизонтальные стержни дополнительного армирования на приопорных участках соединены в пространственные каркасы хомутами из арматуры диаметром 8 А-I по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 100, 200 мм.

Отверстия в плитах обрамляются стержнями из арматуры диаметром 16 А-III по ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 50 мм.

Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест без сварки. Стыки располагаются в разбежку. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 35 мм.

Стены наружные (заполнение каркаса) – кладка толщиной 250 мм из газобетонных блоков плотностью D=600 кг/м^3 на цементно-песчаном растворе марки М75, с армированием сварными сетками с ячейками 200х200 мм из арматуры диаметром 6 А-I по ГОСТ 5781-82* (продольная) и арматурной проволоки диаметром 4Вр-I по ГОСТ 6727-80 (поперечная), через 3 ряда по высоте. Сетки привариваются к металлическим уголкам по ГОСТ 8509-93, расположенным на железобетонных монолитных колоннах. Утепление наружных стен выполняется жесткими минераловатными плитами толщиной 100 мм, с последующим оштукатуриванием.

Внутренние стены толщиной 250 мм и перегородки толщиной 100 мм - из газобетонных блоков плотностью D=600 кг/м^3 на цементно-песчаном растворе марки М50. Перегородки крепятся с шагом 600 мм к железобетонным конструкциям каркаса и между собой с помощью металлических соединительных элементов из листовой стали по ГОСТ19903-2015.

Перегородки санузлов - кладка толщиной 120 мм из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, с армированием сварными сетками с ячейками 100х75 мм из арматурной проволоки диаметром 3Вр-I по ГОСТ 6727-80 в верхних трех швах кладки и в трех швах кладки в местах крепления перегородки к железобетонным конструкциям каркаса или наружным стенам.

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

Ограждения лестничных маршей и площадок – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 2591-2006, ГОСТ 5781-82*, поручни - деревянные. Лестницы выхода на кровлю – металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8568-77.

Ограждения балконов - металлические, из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2012, ГОСТ 2591-2006.

Крыльца входных групп с пандусами, входы в подвал – сборно-монолитные. Вертикальные стенки крылец, пандусов, входов в подвал – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе марки М100. Пандусы, площадки, ступени – монолитные железобетонные из бетона класса В15 на портландцементе, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50, с армированием сварными сетками с ячейками 200х200, 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*, арматурной проволоки диаметром 5Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Козырьки входных групп - структурная панель по металлическому каркасу из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2003. Ограждения крылец и пандусов – металлические, из прокатных профилей.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполняются в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий, в соответствии с требованиями, приведёнными в таблице И.6 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», – третья по ГОСТ 9.402-2004*.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

Все сборные и монолитные бетонные и железобетонные конструкции крылец, пандусов, входов в подвал, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке (морозостойкость и водонепроницаемость).

Под монолитными и сборными конструкциями предусмотрено устройство подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

6.3.4 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 рабочего проекта и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-3.

Точка подключения - городские тепловые сети.

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

Блок-секция 1. Блок-секция 2

Присоединение системы отопления к тепловым сетям осуществляется через автоматизированный тепловой пункт, расположенный в блок-секции 1. Тепловой пункт обслуживает блок-секции 1 и 2. Понижение параметров теплоносителя до 85-65°С осуществляется через пластинчатый теплообменник.

Тепловой пункт оснащен электронным регулятором, осуществляющим регулировку параметров теплоносителя по температуре наружного воздуха, циркуляционными насосами, системой теплового учета, расширительным баком, а также запорной и балансировочной арматурой.

Отопление

Система отопления принята поквартирная, двухтрубная, горизонтальная, регулируемая, с попутным движением теплоносителя.

Поквартирные распределительные гребенки системы отопления расположены в отдельной нише, снабженной дверцей для доступа к арматуре, в лестнично-лифтовом холле и оснащены: запорно-измерительными клапанами и автоматическими балансировочными клапанами для гидравлической увязки поэтажных ответвлений, ручными запорно-балансировочными клапанами для гидравлической увязки поквартирных веток системы отопления, квартирными теплосчетчиками, а также запорной арматурой и фильтрами.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через воздухоспускные краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Отопление лестничной клетки, машинного помещения лифта и лифтового холла осуществляется отдельными ветками от распределительных гребенок теплового пункта, отопление электрощитовой – от стояка лифтового хола, помещения хозяйственного инвентаря и дворника, насосной – от стояка лестничной клетки.

В качестве нагревательных приборов приняты:

стальные панельные радиаторы - в лестничной клетке, машинном помещении лифта, лифтовом холла, помещения хозяйственного инвентаря и дворника;

регистр из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 - в электрощитовой и насосной.

Спуск воды из поквартирной системы отопления осуществляется через спускные вентили, установленные на поэтажных распределительных гребенках.

Спуск воды из системы предусмотрен через вентили, установленные в нижних точках системы, с присоединением шлангов для слива в приямок теплового пункта с последующим сбросом в канализацию.

Трубопроводы для поквартирной разводки отопления приняты из композитных труб. Магистральные трубопроводы, проложенные по подвалу, и стояки выполнены из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*.

Стояки системы окрашены эмалевой краской за два раза.

Трубопроводы систем отопления, проложенные по подвалу и в пространстве поквартирных шкафов, покрыты антикоррозионным покрытием и изолированы трубчатой изоляцией.

Трубопроводы поквартирной разводки, проложенные в полу, также изолированы тепловой изоляцией.

Компенсация удлинения магистральных трубопроводов осуществляется за счёт естественных их изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция

Вентиляция жилых, а также технических помещений (тепловой пункт, машинное помещение лифта, электрощитовая, насосная) предусмотрена вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через вентиляционные короба из кухонь, санузлов и ванных комнат.

Вентиляционные короба проложены в специально отведенных нишах и выведены утепленной шахтой на 1,0 м выше уровня кровли.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной кровельной стали класса Н (нормальные) по ГОСТ 14918-80*.

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

Крепление регулирующих решеток к воздуховодам и строительным конструкциям предусмотрено по серии 1.494-21.

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

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мероприятия по снижению шума:

предусмотрена установка бесфундаментных циркуляционных насосов системы отопления через гибкие вставки;

скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодах принята с соблюдением значений допустимых скоростей движения и уровня звука.

Таблица № 2

Основные технические показатели

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года $t_н$,°С	Расход тепла Вт (ккал/час)			
		на отопление	на горячее водоснабжение (ГВС)	на вентиляцию	Общий с учетом среднего расхода тепла на ГВС
Блок-секция 1	холодный - 32 °С	198 730 (170 880)	47 970 (41 250)	-	246 700 (212 130)
Блок-секция 2		194 210 (166 990)	47 970 (41 250)	-	242 180 (208 240)
Итого:					
Жилой дом	холодный - 32 °С	392 940 (337 870)	95 940 (82 500)	-	488 880 (420 370)

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 – существующий городской водопровод диаметром 300 мм.

Гарантированный напор – 18,0 м.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений блок-секций 1, 2 – 36,64 м.

Потребный напор системы горячего водоснабжения блок-секций 1, 2 – 34,23 м.

Сброс стоков осуществляется в существующие городские сети канализации.

Блок-секция 1. Блок-секция 2

Холодное водоснабжение

В зданиях предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения.

Ввод водопровода и повысительная насосная станция рассчитаны на пропуск расхода воды на нужды блок-секций 1, 2.

Учет расхода воды предусмотрен водомерным узлом, установленным в помещении насосной блок-секции 2.

На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счетчиков с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Согласно СН РК 3.02-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в зданиях не требуется.

Для обеспечения необходимого напора в системе водоснабжения в подвале блок-секции 2 предусмотрена повысительная комплектная установка (состоящая из двух рабочих и одного резервного насосов) производительностью 5,20 м^3/час, напором 19,0 м, на общей фундаментной раме с общей трубной обвязкой, арматурой и шкафом управления, мембранным баком и вибрационной опорой.

Система водоснабжения выполнена:

поквартирная - из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013;

магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;

ввод водопровода – из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ИСО 4427-2004).

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвального этажа, изолированы тепловой трубчатой изоляцией.

Рабочим проектом предусмотрена установка наружных поливочных кранов.

Для опорожнения трубопроводов водоснабжения в пониженных участках сети предусмотрена установка спускных вентилей. Опорожнение сети осуществляется с помощью резинотканевых рукавов в систему канализации.

Стояки водопровода обшиты коробами из гипсокартона, с устройством открывающихся люков размером 300х400 мм в местах размещения запорной арматуры.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по открытой схеме от теплового узла, расположенного в подвале блок-секции 1.

Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Циркуляция в системе поддерживается насосами (1-рабочий, 1-резервный), устанавливаемыми на циркуляционном трубопроводе.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, с отсекающими кранами.

Учет расхода горячей воды предусматривается счетчиками, установленными в помещении теплового узла на подающем и циркуляционном трубопроводах.

Для учета расхода воды, на ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счетчиков с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Система водоснабжения выполнена:

поквартирная разводка - из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013;

магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, и водопроводные стояки - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, стояки, а также трубопроводы, проложенные по чердаку изолированы тепловой трубчатой изоляцией.

Для опорожнения трубопроводов водоснабжения в пониженных участках сети предусмотрена установка спускных вентилей. Опорожнение сети осуществляется с помощью резинотканевых рукавов в систему канализации.

Для компенсации линейных удлинений на стояках предусмотрено устройство компенсаторов.

Для сброса воздуха при заполнении системы рабочим проектом предусматривается установка воздухосборников в верхней точке системы.

Стояки водопровода обшиты коробами из гипсокартона с устройством открывающихся люков размером 300х400 мм в местах размещения запорной арматуры.

Канализация

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома предусматривается в наружные сети канализации.

Система канализации выполнена из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89.

Для возможности прочистки канализационной сети рабочим проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток. Ревизии устанавливаются на 1,0 м от пола на канализационных стояках, прочистки - в начале участков отводных труб и на поворотах сети.

Вентиляция канализационной сети предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выведена через кровлю. Диаметр вытяжной части водоотводного стояка равна диаметру сточной части стояка.

На канализационных стояках перед перекрытием каждого этажа установлены противопожарные муфты, предотвращающие распространение огня по стоякам во время пожара. Стояки проложены скрыто в коробах. Против ревизий предусматриваются люки размером 300х400 мм.

Для сбора случайных вод в помещении теплового узла предусмотрено устройство приямка с установкой в нем дренажного насоса с поплавковым выключателем. Вода из приямка перекачивается насосом в систему хозяйственно-бытовой канализации через сливную воронку и с помощью резинотканевого рукава.

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутреннего водостока с открытым выпуском в железобетонный лоток и далее на рельеф.

Предусмотрен перепуск талых вод в зимний период года в хозяйственно-бытовую канализацию.

Рабочим проектом выполнен электрический обогрев выпуска водостока, водосточных воронок и трубопроводов системы, проложенных по чердаку.

Сеть внутреннего водостока предусмотрена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы, проложенные по чердаку, изолированы тепловой трубчатой изоляцией. Не изолируемые трубы окрашены эмалевой краской в 2 слоя по грунтовке в один слой.

Монтаж систем водоснабжения и канализации выполнен в соответствии СН РК 4.01-04-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Таблица № 3

Основные технические показатели

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с
Жилой дом (блок-секция 1, блок-секция 2)				
Водопровод хозяйственно-питьевой	45,36	3,28	1,44	
Горячее водоснабжение	30,24	4,86	2,02	
Канализация хозяйственно-бытовая	75,60	7,71	4,78	
Внутренний водосток	-	-	10,50	

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

Блок-секция 1. Блок-секция 2

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, заданий архитектурно-строительной, сантехнической частей проекта, технического заключения от марта 2018 г., выполненного ТОО «КарагандаТехноСервис», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

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

Для потребителей первой категории надежности по электроснабжению предусмотрена установка ящиков управления с устройством автоматического ввода резерва (АВР1, АВР2), питание к которым подводится по двум линиям от ВРУ жилого дома.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей сети, приняты для квартир с установкой на кухнях электрических плит мощностью до 8,5 кВт.

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

Щиты этажные устанавливаются в лифтовых холлах в нишах стен. Двери запирающихся этажных щитов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнением для газодымонепроницаемости. Предусмотрена обработка электропроводов, прокладываемых открыто в пределах этажного щита, огнезащитной краской.

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

В квартирных щитках установлены: на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на ток расцепителя 16 А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальные токи 16 А и 25 А (для электроплиты) с током утечки 30 мА.

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

Управление освещением предусмотрено от фотовыключателя и выключателей, установленных по месту.

Силовая и осветительная сети выполнены проводом марки ПВ1, проложенным в поливинилхлоридной трубе, не распространяющей горение, скрыто в штрабах стен, в подготовке пола. Сеть освещения шахт лифтов в пределах шахт прокладывается кабелем марки ВВГ открыто.

В технических помещениях проводка выполнена открыто, с креплением накладными скобами.

Высота установки от уровня чистого пола: выключателей в квартирах - не более 1 м; штепсельных розеток в кухнях и ванных - не более 1,0 м; в остальных помещениях - не более 0,3 м.

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

Основные технические показатели:

категория надежности по электроснабжению- II;

напряжение сети – ~220/380 В;

расчетная мощность на вводе в блок-секцию 1– 111 кВт;

расчетная мощность на вводе в блок-секцию 2– 111 кВт;

система заземления - TN-C-S.

Защитные мероприятия

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

Предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов.

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

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

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

Молниезащита здания выполнена по III категории.

Системы связи и сигнализации

Блок –секция 1. Блок –секция 2

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части проекта, технического заключения от марта 2018 г., выполненного ТОО «КарагандаТехноСервис», нормативной документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Телефонизация и телевидение

Прокладка волоконно-оптического кабеля связи в пределах этажей производится в ПВХ трубах. На этажах устанавливаются телефонные оптические распределительные коробки.

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

Приём программ телевизионного вещания организован на антенны метрового диапазона АТКГ, установленные на мачте, расположенной на кровле блок-секции.

Для усиления телевизионных сигналов в метровом диапазоне на чердаке блок-секции установлен усилитель.

От приёмной антенны до разветвителей абонентских, установленных в этажных щитках, проложен кабель марки RG-11U.

Абонентская проводка выполнена кабелем марки RG-6U, проложенным в полу в гибкой гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката. Протяжка вводных кабелей по чердаку от телеантенны в ниши этажей предусмотрена в металлорукаве.

Выполнена молниезащита телеантенны.

Система контроля и управления доступом

Выполнена система контроля и управления доступом на базе блока вызова, установленного возле входной двери подъезда. На дверь устанавливаются электронный замок с возможностью открытия его из квартиры и доводчик дверей.

В квартирах установлены переговорные устройства.

Сеть выполнена кабелем марки КСПВ, проложенным в ПВХ трубе.

Оборудование системы контроля и управления доступом подлежит заземлению присоединением к нулевому защитному проводнику питающего кабеля.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение предусмотрено установкой уличной видеокамеры, которая обеспечивает автоматическую запись (видеорегистрацию) изображения на установленную в ней карту памяти.

На стене блок-секции рядом с видеокамерой в коробке монтажной устанавливается розетка штепсельная и адаптер сетевой, к которому подведено электропитание от сети напряжением ~220 В.

Заземление оборудования выполняется нулевым защитным проводником трехпроводной питающей линии.

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

В рабочем проекте приняты следующие энергосберегающие мероприятия:

эффективные теплоизоляционые материалы;

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

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

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

применение светильников с энергосберегающими источниками света.

Класс энергетической эффективности зданий – нормальный.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Здание относится к II степени огнестойкости.

Концепция противопожарной защиты жилого дома предусматривает: устройство противопожарных преград с целью ограничения развития пожара в случае его

возникновения внутри здания; применение автоматических средств сигнализации для своевременного обнаружения и ликвидации пожара; устройство необходимого количества и ширины эвакуационных выходов для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания до наступления опасных факторов пожара; обеспечение действий пожарных подразделений по проведению спасательных работ и тушению пожара.

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

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

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

Разрывы от существующих и проектируемых зданий приняты в соответствии с СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

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

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

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

Лестничные косоуры, для повышения огнестойкости, оштукатурены по сетке Рабица.

В каждой квартире, начиная с пятого этажа (на высоте более 15 м), предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери), согласно п. 6.2.11. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери техпомещений приняты с пределом огнестойкости 1,0 час.

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

На перепаде высот на кровле установлены пожарные лестницы.

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

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

6.6 Оценка воздействия на окружающую среду

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

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

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются:

источник 6001 – сварочные работы;

источник 6002 – покрасочные работы.

Начало строительных работ – март 2021 года. Продолжительность строительства – 4,5 месяца.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице № 4.

Таблица № 4

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ
на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		на 2021 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
Строительные работы	6001			0,0055	0,0121	0,0055	0,0121	0,0055	0,0121	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
Строительные работы	6001			0,000611	0,001345	0,000611	0,001345	0,000611	0,001345	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Строительные работы	6001			0,000222	0,000489	0,000222	0,000489	0,000222	0,000489	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Строительные работы	6002			0,111	0,0265784	0,111	0,0265784	0,111	0,0265784	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Строительные работы	6002			0,0833	0,000209	0,0833	0,000209	0,0833	0,000209	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Строительные работы	6002			0,0833	0,000209	0,0833	0,000209	0,0833	0,000209	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Строительные работы	6002			0,0625	0,0263	0,0625	0,0263	0,0625	0,0263	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,346433	0,0672304	0,346433	0,0672304	0,346433	0,0672304	
Всего по предприятию:				0,346433	0,0672304	0,346433	0,0672304	0,346433	0,0672304	

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источником предприятия, в приземном слое атмосферного воздуха произведен по унифицированной программе «ЭРА». Расчеты рассеивания выполнен с учетом фонового загрязнения (письмо РГП «Казгидромет» № 13-09/824 от 03.03.2020 г.). Расчет рассеивания загрязняющих веществ не показал превышений на границе жилой зоны.

Водные ресурсы

В рассматриваемом районе нет поверхностных водных объектов. Сам процесс завершения строительства не будет влиять на водные объекты. Питьевая вода будет бутилированная, техническая вода будет завозиться из центральных сетей города. Отвод хозбытовых вод на период завершения строительства будет осуществляться в биотуалеты. На период эксплуатации водоотведение и водопотребление будет осуществляться из центральных сетей города. Забор воды с поверхностных, подземных водных источников отсутствует.

Недра

На территории непосредственного размещения площадки проектирования, в поверхностном слое земли отсутствуют полезные ископаемые. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в районе непосредственного расположения объекта проектирования не производится. Воздействие проектируемого объекта на недра отсутствует.

Отходы производства и потребления

На период строительства образуются следующие виды отходов:

отходы зеленого уровня опасности – ТБО - твердые бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор;

отходы янтарного уровня опасности – тара ЛКМ.

По мере накопления все отходы вывозятся сторонними организациями по договору.

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

Таблица № 5

Обоснованные нормативы размещения отходов
на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	90,3918	-	90,3918
в т.ч. отходов производства	79,6593	-	79,6593
отходов потребления	10,7325	-	10,7325
Красный список			
Не образуется	-	-	-
Янтарный список			
Тара ЛКМ	1,5982	-	1,5982
Зеленый список			
ТБО - твердые бытовые отходы	10,7325	-	10,7325
Огарки сварочных электродов	0,0611	-	0,0611
Строительный мусор	78,0000	-	78,0000

Физические воздействия

На период эксплуатации рассматриваемый объект не будет являться источником загрязнения окружающей среды. Воздействие на окружающую среду на этапе строительства будет кратковременным и в пределах допустимого порога. Радиоактивные источники отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы

Территория расположения объекта представлена урбанизированным ландшафтом. Вследствие чего, ландшафт района проведения работ по завершению строительства в результате деятельности не подвергнется интенсивному изменению.

Растительность и животный мир

Проектом рассматривается только завершение строительства блок-секций № 1 и 2. В связи с этим вырубка зеленных насаждений не предусматривается.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Вероятность возникновения аварийных ситуаций маловероятна.

6.7 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Цель работы – разработка комплекта проектной документации на завершение строительства девятиэтажного 72 квартирного жилого дома № 1 по адресу: г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского.

Генеральный план и благоустройство

На участке строительства рабочим проектом предусмотрены: благоустройство, озеленение, установка малых архитектурных форм, размещение площадки для контейнеров ТБО, с твердым покрытием и ограждением с трех сторон, на расстоянии не менее 25 м от проектируемых блок-секции и мест отдыха населения. Для кратковременной парковки автотранспорта предусмотрены открытые стоянки.

Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание – девятиэтажное, состоит из двух блок-секций.

Согласно заданию на проектирование, выданному заказчиком – ГУ «Отдел строительства г. Караганды», архитектурные решения по планировке помещений здания (квартир) приняты в соответствии с ранее утвержденным рабочим проектом: в техническом подполье размещены технические и служебные помещения; с первого по девятый этажи - жилые квартиры.

Вертикальная связь осуществляется пассажирскими лифтами, а также лестничными узлами, связывающими квартиры с входными группами. Шахты лифтов не размещены смежно с жилыми и нежилыми комнатами квартир.

Для доступа маломобильных групп населения, у входа в жилое здание предусмотрены пандусы.

Для отделки помещений предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность.Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках предусмотрены из не скользких материалов.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение, канализация, отопление в здании централизованные, от центральных городских сетей, горячее водоснабжение - по открытой схеме от теплового узла. Предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей. Вентиляция помещений - вытяжная с естественным побуждением. Для проветривания жилых помещений предусмотрены форточки. Естественное освещение имеют все жилые комнаты.

При разработке раздела электроосвещения предусмотрены электроустановочные изделия, изделия для установки приборов освещения, учтена удельная мощность на жилые помещения, которая обеспечивает нормируемую освещенность в помещениях проектируемого здания.

Согласно заданию на проектирование, выданному заказчиком – ГУ «Отдел строительства г. Караганды», наружные инженерные сети выполнены отдельным проектом и приняты в эксплуатацию (письмо заказчика № 1126 от 26.08.2020 г.).

Организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных

правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК № 177 от 28.02.2015 г.

Оценка воздействия на окружающую среду

На период строительства жилые здания не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Предусмотрен санитарный разрыв от открытых автостоянок, согласно требованиям СП № 237. Представлены сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) в период строительства и эксплуатации.

Поверхностные водные объекты вблизи площадки строительства отсутствуют.

6.8 Организация строительства

Рабочим проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства.

Расчет продолжительности строительства по ранее выданному заключению был выполнен согласно СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Продолжительность строительства составляла 9,0 месяцев (в том числе подготовительный период – 0,5 мес.).

Расчет продолжительности строительства на остаточные виды работ выполнен согласно СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I.

Нормативная продолжительность строительства на остаточные виды строительно-монтажных работ составляет 4,5 месяца.

Начало строительства остаточных видов работ – март 2021 года (письмо заказчика № 1175 от 02.09.2020 г.).

Распределение заделов по годам строительства на оставшиеся виды работ:

на 2021 год – 100%.

6.9 Сметная документация

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

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

Корректировка сметной документации выполнена в соответствии с заданием на корректировку от 20.07.2017 года в следующем объеме:

выполненные объемы работ за период 2012-2013 годов приняты в ценах по ранее выданному заключению от 21.11.2013 года № 10-0535/13 (акты выполненных работ за 2012-2013 годы);

выполненные объемы работ за период 2019 года приняты в ценах по ранее выданному заключению от 16.07.2019 года № 10-0110/18 (акты выполненных работ за 2019 годы);

сметная документация на остаточные объемы работ, с учетом корректировки проекта, пересчитана в ценах действующей сметно-нормативной базы с использованием программного комплекса АВС 4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

Стоимость остаточного объема работ определена в ценах, действующих на момент проведения экспертизы завершения строительства.

Сметная документация на остаточные объемы работ составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения выпуск 19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения выпуск 19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2020 год, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основного и альтернативного вариантов прайс-листов, наименование которых, с соответствующими техническими характеристиками, отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства г. Караганды» Байділда Ж. от 15.09.2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 7. Закона Республики Казахстан «Об уточненном республиканском бюджете на 2020 год» от 08 апреля 2020 года № 299, с Прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобрен на заседании Правительства РК (протокол № 9 от 04 мая 2020 года): на 2017, 2020, 2021 годы:

2020 год – 2 778 тенге;

2021 год – 2 917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

По разделу «Генеральный план»

1. На экспертизу представлены дополнительные документы на земельные участки.
2. Откорректировано название рабочего проекта.
3. Указано количество машино-мест для МГН на открытых стоянках, согласно СП РК 3.06-101-2012.
4. Площадь застройки в таблице технических показателей приведена в соответствие с площадью застройки, заявленной в разделе АР.
5. Указано и разработано покрытие площадки для контейнеров ТБО, согласно п. 4.7.5.23 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
6. Выполнены условные обозначения на озеленение.

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»

7. Лист 2. Общая характеристика. Откорректировано название рабочего проекта.
8. Кладочные планы. Даны указания на чем монтируются газобетонные стены – цементно-песчаный раствор.
9. Разрезы. Исключено применение армированной стяжки толщиной 40 мм, как необоснованное и ведущее к увеличению сметной стоимости.
10. Исключено утепление вентшахт выше уровня кровли, согласно п. 5.1.2.1 СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».
11. Даны указания по повышению огнестойкости металлических косоуров лестниц (штукатурка по сетке Рабица).
12. Откорректирована высота ограждений. Ограждения приняты по ГОСТ 25772-83 – 900 мм в чистоте.
13. Листы 04, 011. Для всех бетонных и железобетонных конструкций указана марка бетона по водонепроницаемости, в том числе для бетонных заделок.
14. Экспликация полов. Откорректирована конструкция пола в электрощитовой.
15. Откорректирован ГОСТ на окна, балконные двери и витражи.

По разделу «Конструктивные решения»

16. На листах общих данных выполнены согласования со смежными отделами (приложение Д ГОСТ 21.101-97).
17. Объем проектных работ по разделу приведен в соответствие с результатами технического обследования построенной части жилого дома, выполненного ТОО «КарагандаТехноСервис» и рабочего проекта «Усиление несущих строительных

конструкций многоквартирного жилого комплекса г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского № 1 (блок-секции № 1-2)» (заключение № 10-0110/18 от 16.07.2018 г).

18. Для монолитных железобетонных конструкций указана марка бетона по морозостойкости.

По разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование»

19.Представлена расчетная часть по разделу (СН РК 1.02-03-2011).

20. Уточнены расходы тепла.

21. Указан ГОСТ на материал трубопроводов и воздуховодов (ГОСТ 21.602-2016).

22. В общих указаниях дано описание проектных решений по отоплению и вентиляции технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт, насосная) и машинного помещения (ГОСТ 21.602-2016).

23. На плане и схемах отображены участки труб с тепловой изоляцией (ГОСТ 21.602-2016).

24. На плане вентиляции уточнено расположение вентиляционных коробов. Указаны системы первого этажа (ГОСТ 21.602-2016). Уточнена толщина стали наружных воздуховодов.

25. Узлы с радиаторами и схемы стояков 1, 2 отображены в полном объеме. Указаны наименования элементов (ГОСТ 21.602-2016).

26. Тепловой узел. Уточнены расходы тепла на горячее водоснабжение, приведены в соответствие общим указаниям.

27. В спецификации указана тепловая мощность радиаторов, уточнено количество распределительных гребенок.

По разделу «Водоснабжение и канализация»

28. Технические условия на водопотребление дополнены сведениями по гарантированному сети в точке подключения.

29. Представлена расчетная часть по разделу (СН РК 1.02-03-2011).

30. Указано значение потребного напора системы горячего водоснабжения (ГОСТ 21.601-2011).

31. Обоснованы параметры повысительной насосной станции. Указано количество рабочих и резервных агрегатов (СНиП РК 4.01-41-2006*).

32. Выполнено согласование раздела со смежными разделами (ГОСТ 21.101-97).

33. Материал труб, принятый в рабочем проекте, приведен в соответствие заданию на проектировании.

34. На плане подвала показаны поливочные краны.

35. В общих указаниях даны сведения по способу спуска воды из систем холодного и горячего водоснабжения, компенсаций температурных изменений и наличию устройств для выпуска воздуха системы горячего водоснабжения (СНиП РК 4.01-41-2006*), указано о наличии возможности прочистки системы канализации и способе вентиляции, с указанием расстояния от кровли до обреза канализационного стояка (СНиП РК 4.01-41-2006*).

36. Откорректированы диаметры подающего и циркуляционного трубопроводов горячего водоснабжения от теплового узла, приведены в соответствие разделу ОВ.

37. На чертеже водопроводной насосной станции выполнена экспликация оборудования, указаны уклоны трубопроводов (ГОСТ 21.601-2011).

38. Откорректирован диаметр водомерного узла.

39. Изменено расположение насосной установки согласно требованиям п. 6.3 СНиП РК 4.01-41-2006*.

40. В спецификации учтены счетчики квартирные, крепления труб системы внутреннего водостока, соединительные муфты водопроводных труб, гильзы для прохода труб через стены и перегородки; графа 3 заполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

По разделу «Системы связи и сигнализации»

41. Выполнено согласование со смежными разделами проекта.

42. Указан тип оповещения о пожаре.

43. На планах указан класс опасности помещений.

По разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

44. В разделе ОВОС и Заявке на получение разрешения на эмиссии откорректированы сроки строительства (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», 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»).

45. Из раздела ОВОС исключена фраза о развитии, расширении садика.

46. Представлено письмо РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям вредных веществ в атмосферном воздухе района намечаемой деятельности со сроком выдачи не более 1 года (п. 5 ст. 28 Экологического кодекса РК).

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

47. Откорректированы чертежи раздела «Генплан», расстояние от площадки для контейнеров ТБО до ближайших жилых и общественных зданий, мест отдыха населения принято не менее 25 метров, согласно п. 56 парагр. 1 гл. 3 СП № 187; площадка для ТБО предусмотрена с твердым покрытием и ограждением с трех сторон, согласно п. 55 парагр. 1 гл. 3 СП № 187.

48. В разделе «Генеральный план» обозначено и соблюдено расстояние от стоянки для автомобилей до проектируемых жилых блоков, согласно прил. 2 СП № 237 от 20.03.2015 г.

49. Альбомы АР дополнены сведениями - для отделки помещений предусмотрено использование строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность (п. 13 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-29).

50. В проектируемых блок секциях не предусмотрено размещение нежилых объектов.

51. Раздел ОВ дополнен сведениями о кратности воздухообмена в помещениях жилых зданий, в соответствии с прил. к санитарным правилам № ҚР ДСМ-29 (п. 31 гл. 3), со ссылкой на санитарные правила.

52. Предусмотрены мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей (п. 156-159 гл. 2 СП № 209).

53. Раздел «Организация строительства» пояснительной записки дополнен сведениями в соответствии с требованиями 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.

54. В разделе ОВОС представлены сведения об образующихся отходах (сбор, хранение) в период строительства и эксплуатации, согласно СП № 187 от 23.04.2018 г.

По разделу «Сметная документация»

55. Сметная документация откорректирована по окончательным версиям проектных решений (ГНДОССС РК Приложение № 1 к приказу № 249 КДС и ЖКХ МИР РК).

56. Сметная документация предоставлена в полном объеме согласно п.9-12, п.23, п.47 НДОССС РК, п.10.2.2 СН РК 1.02-03-2011 и в формате согласно приложениям 2-5 и 8 к НДОССС РК, п.11 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»** разработан в соответствии с заданием на проектирование, состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство». Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 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 к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК № 187 от 23.04.2018 г., Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г. № 169.

Таблица № 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Показатели	
			заявленные	рекомендованные к утверждению
1	Этажность	эт.	9	9
2	Площадь застройки	$м^2$	871,80	871,80
3	Общая площадь жилых блок-секций	$м^2$	7157,78	7157,78
4	Общая площадь квартир	$м^2$	4956,44	4956,44
5	Строительный объем жилых блок-секций, в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$	25419,46 2281,80	25419,46 2281,80
6	Количество квартир, в том числе:	квартир	72	72

	2-комнатных 3-комнатных		36 36	36 36
7	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2012-2013, 2019-2021 годов, в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн. тенге	946,001 781,756 24,388 139,857	1421,258 1203,136 21,733 196,389
8	В том числе сметная стоимость строительства по годам: в уровне цен 2012-2013 годов (выполненные работы); в уровне цен 2019 года (усиление); в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (ПИР, экспертиза); в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге	млн. тенге		369,251 46,464 7,717 997,826
9	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	6,2	4,5

Примечание. Увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате:

добавления затрат по актам выполненных работ за 2012-2013 годы (справка о стоимости выполненных работ и затрат за 2012-2013 годы);

добавления затрат на усиление несущих строительных конструкций многоквартирного жилого комплекса г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского № 1 (блок-секции №1-2) – справка о стоимости выполненных работ и затрат за 2019 год;

в связи с корректировкой объемов и видов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений;

изменения задела в строительстве на 2021 год – 100 %;

изменения прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 04 мая 2020 года, протокол № 9 (на 2020 год - 2778 тенге; на 2021 год - 2917 тенге).

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

этажность	9 этажей;
площадь застройки	871,80 м^2;
общая площадь жилых блок-секций	7157,78 м^2;
общая площадь квартир	4956,44 м^2;
строительный объем жилых блок-секций	25419,46 м^3;
количество квартир	72 квартиры;

общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2012-2013, 2019-2021 годов,	1421,258 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	1203,136 млн. тенге;
оборудование	21,733 млн. тенге;
прочие	196,389 млн. тенге;
в том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в уровне цен 2012-2013 годов (выполненные работы);	369,251 млн. тенге;
в уровне цен 2019 года (усиление);	46,464 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2020 года с МРП 2778 тенге (ПИР, экспертиза);	7,717 млн. тенге;
в прогнозном уровне цен 2021 года с МРП 2917 тенге	997,826 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	4,5 месяца.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды», в соответствии с условиями договора № 060140010714/200064/00 (61) от 14 июля 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Октябрь ауданы, Белинский көшесі. 9 қабатты 72 пәтерлі № 1 тұрғын үйдің құрылысын аяқтау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

қабаттылығы	9 қабат;
құрылыс салу алаңы	871,80 шаршы м;
тұрғын үй блок-секцияларының жалпы алаңы	7157,78 шаршы м;
пәтерлердің жалпы алаңы	4956,44 шаршы м;
тұрғын үй блок-секцияларының құрылыстық көлемі	25419,46 текше м;
пәтерлердің саны	72 пәтер;
2012-2013, 2019-2021 жылдардағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны,	1421,258 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаждау жұмыстары	1203,136 млн. теңге;
жабдықтар	21,733 млн. теңге;
басқалары	196,389 млн. теңге;
соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2012-2013 жылдардағы баға деңгейінде (орындалған жұмыстар);	369,251 млн. теңге;
2019 жылдағы баға деңгейінде (күшейту);	46,464 млн. теңге;
2020 жылғы ағымдағы баға деңгейінде АЕК 2778 теңге (ЖІЖ, сараптама);	7,717 млн. теңге;
2021 жылғы болжамды баға деңгейінде АЕК 2917 теңге	997,826 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4,5 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 2020 жылғы 14 шілдедегі № 060140010714/200064/00 (61) шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

РГП "Госэкспертиза"

Савичев Г.А.

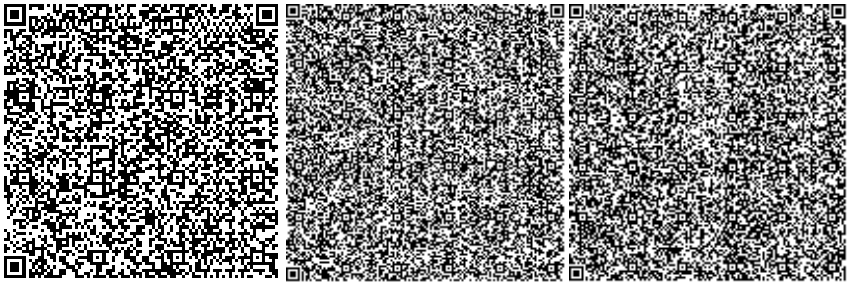
Директор департамента

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области

Кажкенов К.Ж.

Заместитель генерального директора по информационным технологиям

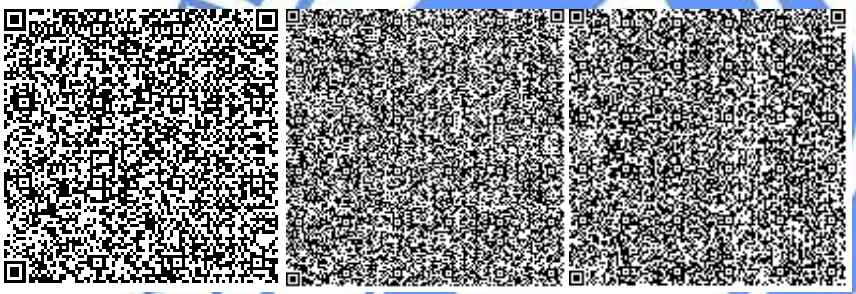
РГП "Госэкспертиза"



Ахметжанова Ж.К.

Ведущий специалист

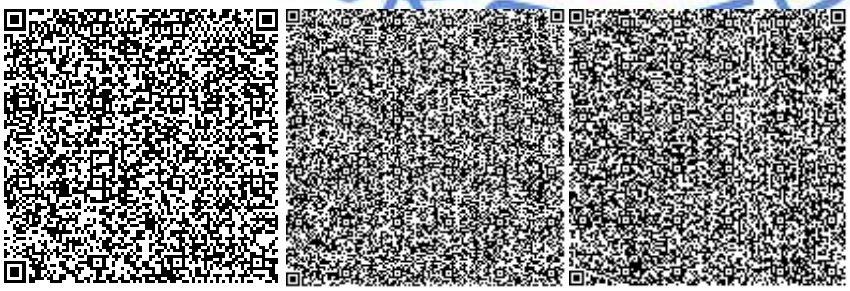
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Рыльцева О.А.

Эксперт

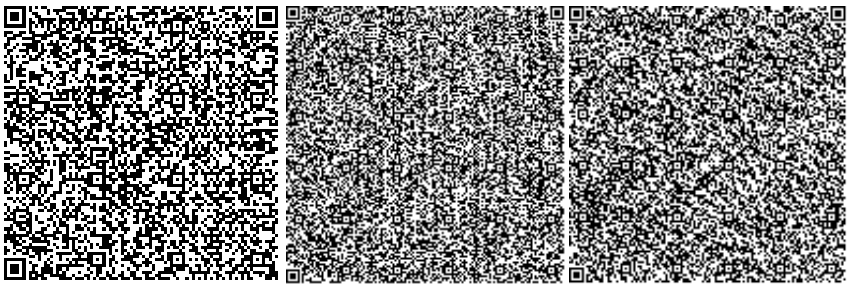
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Касымова М.Р.

Эксперт

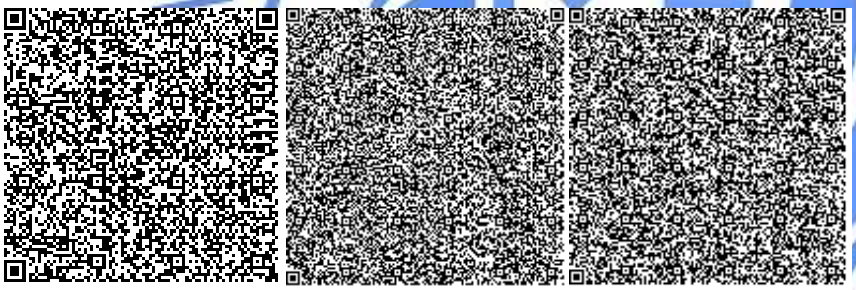
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Исагулова А.Е.

Эксперт

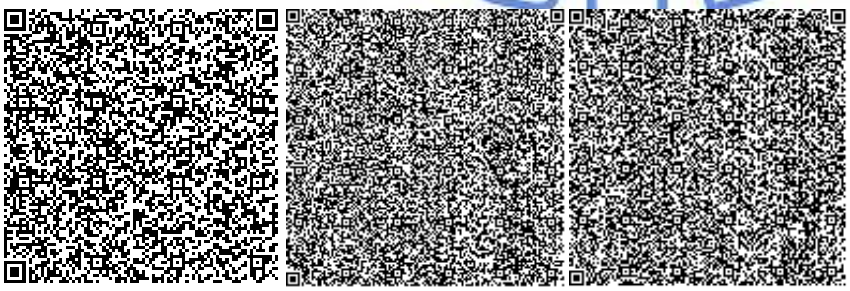
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Жилкыбаева М.А.

Эксперт

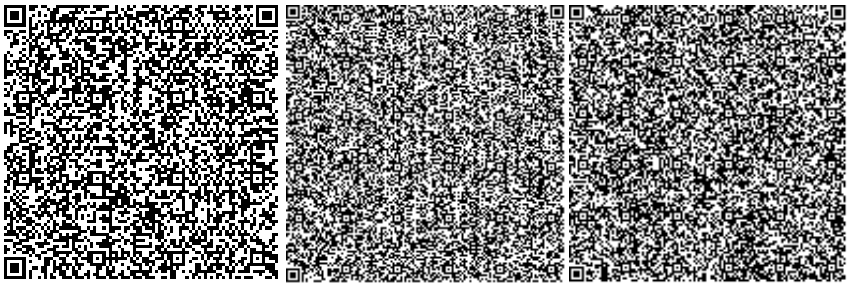
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Круглова О.М.

Эксперт

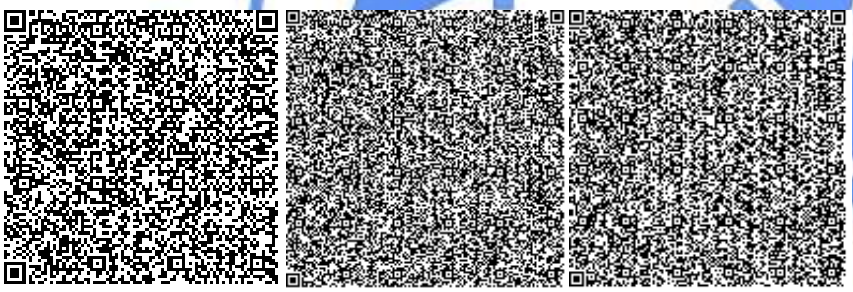
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Кузьмина Е.Б.

И.о. директора

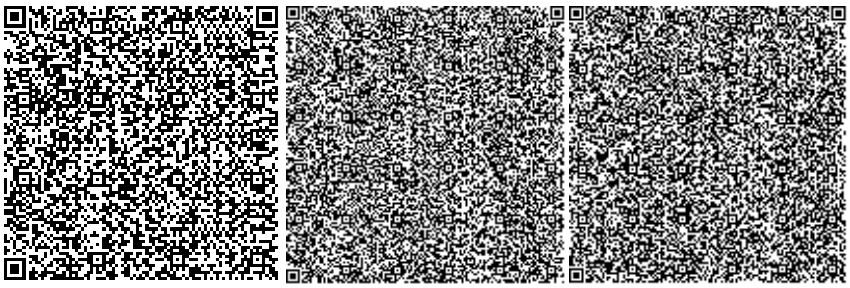
Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Бекбергенова И.М.

Эксперт

Департамент РГП "Госэкспертиза" по Карагандинской области



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ52VDD00149889

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:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Караганды" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Гоголя, дом № 34

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140010714

Наименование производственного объекта: РП «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»

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 обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Тазабеков Асет Нурмуханович

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

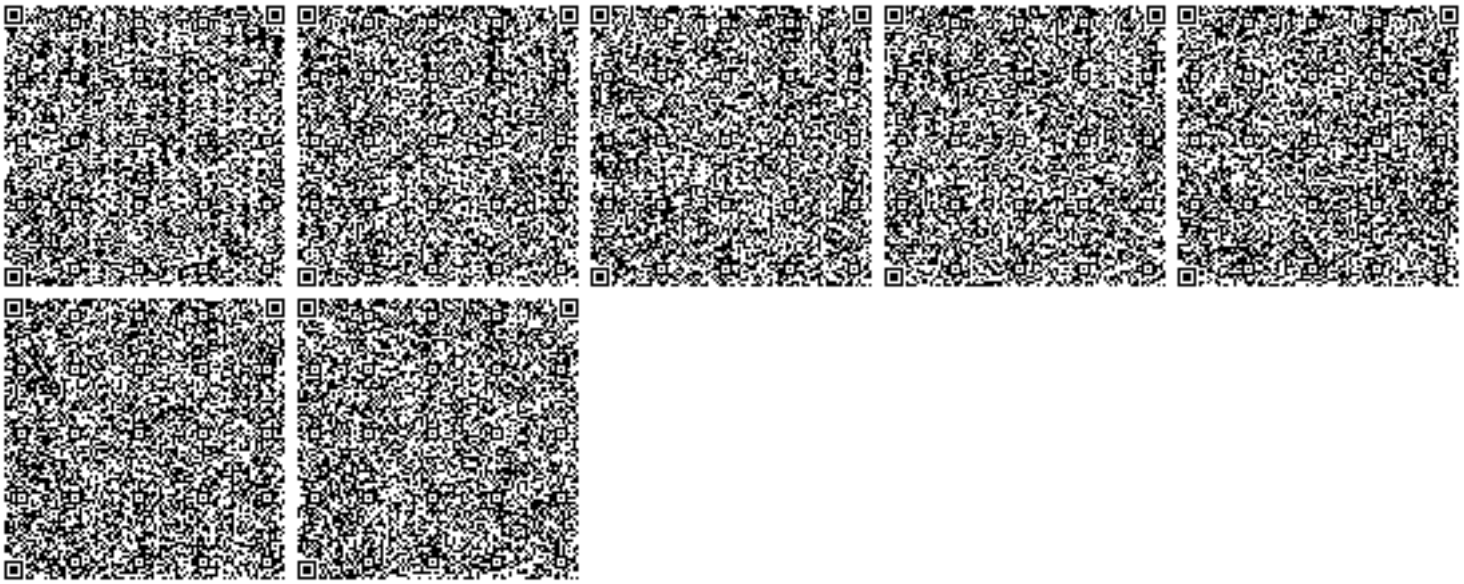
Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 07.09.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,346433	0,0672304
РП «г. Караганда, Октябрьский район, ул. Белинского. Завершение строительства 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом № 1»	0,346433	0,0672304
в т.ч. по ингредиентам:		
Пропан-2-он	0,0833	0,000209
Уайт-спирит	0,0625	0,0263
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,000222	0,000489
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000611	0,001345
Бутилацетат	0,0833	0,000209
Диметилбензол (смесь о-,м-, пизомеров)	0,111	0,0265784
Железо (II, III) оксиды	0,0055	0,0121
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