««Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Крылов көшесі, 56. 9 қабатты тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.10.2017 ж. № 10-0183/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Шоканова Гульнара Багитбековна
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» ЖШС
Қарағанды қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Крылов көшесі, 56. 9 қабатты тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қарағанды облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0183/17 от 02.10.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9-ти этажного жилого дома" (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Шоканова Гульнара Багитбековна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ»
г.Караганда

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9 этажного жилого дома» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9 этажного жилого дома» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).

Экспертное заключение рабочего проекта выполнено на основании договора №01-1375 от 17.07.2017г. с Шокановой Гульнарой Багитбековной.

2. ЗАКАЗЧИК: Шоканова Гульнара Багитбековна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (лицензия №14013034 от 05.09.2014г., I категория).
ГИП – Иванченко В.П., приказ о назначении ГИП №6 от 30.01.2016г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (письмо-заявка б/н от Шокановой Гульнары Багитбековны).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование от 10.01.2016г, утвержденное заказчиком – Шокановой Гульнарой Багитбековной;
акт №0031600 от 06.04.2006г на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0378га, кадастровый номер участка 09-142-158-529, целевое назначение – строительство и дальнейшая эксплуатация многоэтажного жилого дома;
постановление №20/48 от 25.05.2017г акимата города Караганды о предоставлении права временного землепользования на дополнительный земельный участок площадью 0,0131га, кадастровый номер участка 09-142-158-1693;
архитектурно-планировочное задание №KZ30VUA00019618 от 31.05.2017г на проектирование, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;
эскизный проект, выполненный ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ», согласованный ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» (регистрационный номер 90а от 25.05.2017) и заказчиком;
выкопировка из топографической съемки участка строительства, выполненная ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды» (лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ-КР №00880 от 02.06.2016г.);
технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.№14730), выполненный ТОО «КарагандаГИИЗ» (государственная лицензия №000622 от 22.07.1996г) в 2015г;
отчет от 29 марта 2016г. о проведенных измерениях фактической длины погруженных в грунт железобетонных свай, выполненный ТОО «Карагандинское экспертное аудиторское агентство» (шифр ТЗ-02-16, аттестат эксперта АДСиЖКХ № 01045 от 26.04.2012г.)
протокол дозиметрического контроля №169 от 28.08.2017г. земельного участка под строительство, выполненный филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;
протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) №169 от

28.08.2017г. земельного участка под строительство, выполненный филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области;

письмо б/н от 01.08.2017г. от Шокановой Гульнары Багитбековны о планируемом сроке начала строительства.

Технические условия:

технические условия №К-5520 от 29.05.2017г на присоединение к городским сетям и сооружениям канализации, выданные ТОО «Қарағанды Су», с прилагаемой выкопировкой из плана г.Караганды на подключение водопровода и канализации, выполненной ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды»;

технические условия №16135 от 29.05.2017г на присоединение к городским сетям и сооружениям водоснабжения, выданные ТОО «Қарағанды Су»;

технические условия №14/67 от 7 апреля 2017г. на присоединение к тепловым сетям, выданные ТОО «Теплотранзит Караганда», с прилагаемой схемой подключения;

технические условия № 4484 от 24 мая 2017г на присоединение электроустановок 0,4кВ, выданные ТОО «Қарағанды Жарық», с приложением №1 – техническими требованиями к организации учета электроэнергии.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 29-15

Том I Пояснительная записка.

Альбом 1 – Архитектурные решения.

Альбом 1-1 - Архитектурные изделия.

Альбом 2 – Конструкции железобетонные.

Альбом 3 – Отопление, вентиляция.

Альбом 4 – Внутренние водопровод и канализация.

Альбом 5 – Силовое электрооборудование и освещение.

Альбом 6 – Системы связи.

Альбом 7 – Генеральный план.

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Проект организации строительства.

Расчет несущих конструкций, теплотехнический расчет ограждающих конструкций, расчеты по системам холодного и горячего водоснабжения.

Заявление об экологических последствиях, выполненное ТОО «Проектсервис» (лицензия №01290Р от 26.02.2009г. на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан).

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова,56 предусмотрено в целях увеличения жилого фонда города Караганды и создания высокого уровня комфорта для жителей города.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство 9 этажного жилого дома, расположен между домами 58 и 54 по ул. Крылова города Караганды. Поверхность площадки относительно ровная и характеризуется колебаниями отметок в пределах 529,20-529,80м.

Природно-климатические условия района строительства

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

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 32°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты на основании технического отчета о выполненных инженерно-геологических изысканиях ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2015 году (арх.№ 14730).

На данном объекте было пробурено 2 скважины глубиной 17,0м (общий метраж бурения составил 34,0п.м.), выполнено 4 опыта статического зондирования с глубиной опытов 11,0-11,6м, а также использованы 2 скважины по материалам изученности (архивный № 2665). Площадка проектируемого жилого дома расположена по ул. Крылова, район им.Казыбек би, между домами №54 и 58. На момент бурения на площадке был вырыт котлован глубиной 1,0м и забиты сваи (свайное поле), поэтому скважины пробурены по углам котлована на поверхности земли. Поверхность площадки изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 529,50 - 529,55м.

На основании полевого визуального описания, статического зондирования, лабораторных испытаний грунтов, установлено, что до глубины 17,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками и супесями, песками средней крупности, а также отложения коры выветривания по осадочным породам среднеюрского возраста, представленные глинами. С поверхности эти образования перекрыты насыпным грунтом, мощностью 1,00 – 2,40м.

Грунты, слагающие участок изысканий, разделены на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ-1 – насыпные грунты tQ_{IV}, вскрыты с поверхности, мощность слоя – 1,0-2,4м, представлены супесями и суглинками, песками различной крупности, асфальтом. По степени уплотнения насыпные грунты относятся к слежавшимся;

ИГЭ-2 – супеси и суглинки aQ_{I-III}, суглинки вскрыты на глубине 1,00-2,40 м, мощностью 2,1-5,0м. По полевому описанию суглинки коричневые, карбонатизированные, с прослоями супеси и песка средней крупности мощностью до 5-7см. Супеси вскрыты на глубине 5,0-6,0м, мощностью 1,1-2,6м. По полевому описанию супеси коричневые, карбонатизированные, с прослоями суглинка и песка средней крупности, мощностью до 5-7см;

ИГЭ-3 – пески средней крупности aQ_{I-III}, вскрыты скважинами №42-15, И1789 на глубинах 3,9-4,5м и 6,0-6,8м, мощностью 0,5-1,6м. По полевому описанию пески средней

крупности коричневые, желтовато-коричневые, маловлажные, водонасыщенные, с линзами супеси и суглинка мощностью до 3см;

ИГЭ-4 – глины e(J_2), вскрыты на глубинах 7,1-7,6м, мощность слоя – 9,4-9,9м, по полевому описанию – пестроцветные, ожелезненные, омарганцованные, с включениями гравия и гальки до 5-10%.

Полевые испытания грунтов статическим зондированием были проведены для более детального расчленения грунтов, а также для определения несущей способности свай по грунту. Для определения несущей способности свай выполнено 4 опыта статического зондирования. Глубина зондирования составила 11,0-11,6м. Опыты статического зондирования №1,2 выполнены с проходкой «лидера» 1,20-1,40м, №3,4 выполнены с дневной поверхности. По результатам статического зондирования построены графики распределения значений удельного сопротивления конусу зонда и на боковой поверхности зонда, составлена таблица результатов испытаний грунтов статическим зондированием и таблица определения несущей способности свай сечением 30х30см.

Рекомендуемые расчетные значения несущей способности свай №1, 2, определенные методом статического зондирования, с учетом «лидера» глубиной 1,20-1,40м, составляет на глубине: 3,0м – 376кН; 4,0м – 396кН; 5,0м – 421кН; 6,0м – 634кН; 7,0м – 565кН; 8,0м – 550кН; 9,0м – 618кН; 10,0м – 685кН; 11,0м – 754кН.

Рекомендуемые расчетные значения несущей способности свай №3,4, определенные методом статического зондирования, выполненного с дневной поверхности, составляет на глубине: 3,0м – 411кН; 4,0м – 422кН; 5,0м – 452кН; 6,0м – 572кН; 7,0м – 583кН; 8,0м – 587кН; 9,0м – 668кН; 10,0м – 748кН; 11,0м – 838кН; 12,0м – 838кН.

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

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов приведены в таблице 1.

Таблица №1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ пп	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значения характеристик		
			Нормативные	Расчетные по деформациям	Расчетные по несущей способности
ИГЭ 1. Насыпные грунты tQ_{IV}					
1	Плотность грунта	г/см^3	1,90	-	-
ИГЭ 2. Супеси и суглинки Q_{I-III}					
1	Удельное сцепление	кПа	25	19	15
2	Угол внутреннего трения	градус	27	25	24
3	Модуль деформации: при природной влажности; при замачивании	МПа	 11 9	 - -	 - -
4	Плотность грунта	г/см^3	1,91	1,89	1,87
ИГЭ 3. Пески средней крупности Q_{I-III}					
1	Удельное сцепление	кПа	2	2	1,33
2	Угол внутреннего трения	градус	35	35	32
3	Плотность грунта	г/см^3	1,75	1,75	1,75
4	Модуль деформации	МПа	20	-	-
	ИГЭ 4. Глины e(J2) при природной влажности				
1	Удельное сцепление	кПа	102	94	89

2	Угол внутреннего трения	градус	7	5	4
3	Модуль деформации при природной влажности	МПа	11,5	-	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,0	1,99	1,98
ИГЭ 4. Глины e(J_2) при замачивании					
1	Удельное сцепление	кПа	51	40	33
2	Угол внутреннего трения	градус	13	10	8
3	Модуль деформации при замачивании/ при природной влажности	МПа	8,5	-	-

В лабораторных условиях проверялись набухающие свойства элювиальных глин средней юры на приборе ПНГ. Величина относительного набухания в условиях свободного набухания составила 0,085–0,243, что характеризует глины в основном, как слабо и сильнонабухающие грунты. Влажность набухания при этом составила 31,0-49,2%.

Относительное набухание под нагрузкой составило: при 0,5кг/см^2 - 0,010 – 0,050, в среднем 0,037; при 1,0кг/см^2 - 0,005 – 0,026, в среднем 0,019; при 2,0кг/см^2 - 0,003 – 0,016, в среднем 0,011; при 3,0кг/см^2 - 0,002 – 0,008, в среднем 0,006; при 4,0кг/см^2 - 0,003 – 0,006, в среднем 0,005; при 5,0кг/см^2 - 0,002 – 0,004, в среднем 0,003; при 6,0кг/см^2 - 0,001 – 0,002, в среднем 0,002; при 7,0кг/см^2 - 0,0. Давление набухания составляет 7,0кгс/см^2. При величине относительного набухания 0,005 расчетное давление набухания составляет 1,0 - 4,50кг/см^2. Толщу глин среднеюрского возраста считать средне - сильнонабухающей. При строительстве не допускать замачивание глин, так как при замачивании глины проявляют набухающие свойства.

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

Степень агрессивности (таблица №4 СНиП РК 2.01-19-2004г.) по отношению к бетонам марки W4 на портландцементах - слабые и неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – грунты неагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов (таблицы 1,2,4 ГОСТ 9.602-2005) по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, к углеродистой стали – средняя и высокая.

Гидрогеологические условия

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 4,60-6,00м (абсолютная отметка установившегося уровня составила - 523,50 - 525,80м). В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня составляет 1,0-1,5м. Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 05.02.2015г. В весенний период следует ожидать подъема уровня грунтовых вод на 1,0м выше приведенного на момент изысканий (отметки прогнозируемого уровня составят – 524,50 – 526,80м). Участок изысканий по глубине залегания прогнозируемого уровня относится к потенциально подтопляемым территориям. Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, талых и паводковых вод, а также при аварийных длительных утечках воды из водонесущих коммуникаций. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта. Водовмещающими отложениями являются все грунты, вскрытые на участке изысканий. Глины среднеюрского возраста является местным водоупором. Величины коэффициентов фильтрации для грунтов, слагающих участок изысканий, рекомендуется

принять по лабораторным данным и по материалам изученности: для насыпных грунтов tQ_{IV} - 0,0007 – 0,05м/сут; для четвертичных суглинков aQ_{I-III} (по лабораторным данным) – 0,00017 – 0,0005м/сут; для четвертичных супесей aQ_{I-III} (по материалам изученности) - 0,0002 – 0,09м/сут; для песков средней крупности aQ_{I-III} (по материалам изученности) – 3,45 - 7,93м/сут; для элювиальных глин $e(J_2)$ (по материалам изученности) – 0,0007 – 0,0017м/сут.

По результатам химического анализа грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, умеренно жесткие, нейтральные, пресные. По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) грунтовые воды некорродирующие. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовым оболочкам кабеля - средняя, алюминиевым оболочкам кабеля – высокая. По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе - грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

Нормативная глубина промерзания, согласно СНиП РК 5.01-01-2002, для города Караганды: для суглинков и глин –172см, для супеси – 210см, для песчаных грунтов – 225см. Средняя глубина проникновения температуры 0°С в почву - 193см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Площадка для строительства 9 этажного жилого дома расположена между домами 58 и 54, по ул. Крылова города Караганды, на земельном участке площадью 0,0509га (акт №0031600 от 06.04.2006г на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0378га, кадастровый номер участка 09-142-158-529, и постановление №20/48 от 25.05.2017г акимата города Караганды о предоставлении права временного землепользования на дополнительный земельный участок площадью 0,0131га, кадастровый номер участка 09-142-158-1693).

Генеральный план участка разработан в соответствии с заданием на проектирование, эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» (регистрационный номер 90а от 25.05.2017) и заказчиком.

Схема размещения проектируемого объекта согласована руководителем ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды».

Ситуационную схему месторасположения проектируемого объекта см. рисунок 1.

Разбивочный план разработан на основании выкопировки из топографической съемки в масштабе 1:500, выданной ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды». Высотные отметки даны в метрах, система высот – Балтийская, система координат – местная.

За относительную отметку 0,000 проектируемого здания принята абсолютная отметка 531,250, что соответствует отметке чистого пола первого этажа жилого дома.

Размещение проектируемого жилого дома увязано с расположенными вблизи существующими жилыми домам. Генеральный план дома решен с учетом зонирования территории и противопожарных требований. Схема организации проездов соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения. В осях 1-2/ А-Д, в уровне 1-2 этажей здания, предусмотрен сквозной пожарный проезд с улицы Крылова на внутридворовую территорию.

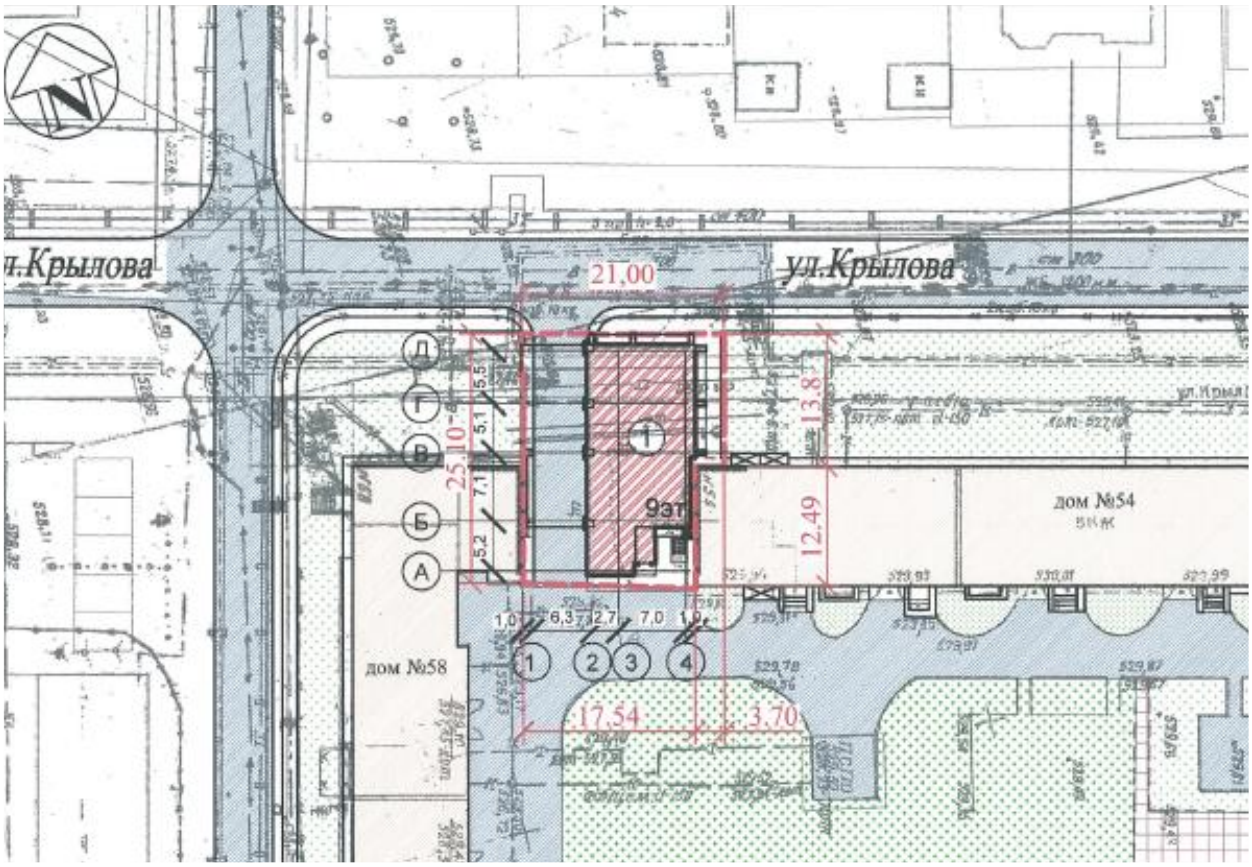


Рисунок 1. Ситуационная схема месторасположения проектируемого объекта

Таблица №2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование объекта	Примечания
1	9 этажный жилой дом	проектируемый

Хозяйственная зона располагается на территории существующей площадки с мусорными контейнерами.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом застроенной территории и прилегающих улиц. Проектные горизонтали проведены через 0,10м. Рельеф проектируемого участка спокойный, с общим уклоном в западном направлении. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающей территории ранее запроектированной застройки, с максимальным сохранением рельефа. Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается подсыпка территории на высоту от 0,20 до 0,40м. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров

обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания. Водоотвод на проектируемом участке - открытого типа, осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по тротуарам и проездам, с дальнейшим выпуском в существующий рельеф.

Проезды асфальтируются, пешеходные дорожки выполняются из брусчатки. По контуру проектируемых проездов устанавливается бортовой камень БР 100.30.15, по контуру тротуаров – БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Благоустройство включает озеленение в виде газона с посевом многолетних трав.

Проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств. В местах примыкания тротуаров к проездам бордюрный камень укладывается плашмя, в одном уровне с асфальтобетонным покрытием, для проезда инвалидных и детских колясок.

Размещение проектируемого здания соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СНиП РК-3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Технические показатели генплана приведены в таблице 3.

Таблица №3

Основные технические показатели по генеральному плану

Наименование	Ед. измерения	В пределах земельного отвода	Прилегающий участок, подлежащий благоустройству
Площадь территории	га.	0,0509	0,0171
Площадь застройки	кв.м.	420,31	-
Площадь покрытий	кв.м.	72	127
Площадь озеленения	кв.м.	-	40,69
Прочая площадь	кв.м.	16,69	3,31

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Одноподъездное жилое здание сложной конфигурации в плане, с размерами в осях 16,0м х 22,9м, с цокольным и техническим этажами. Высота цокольного этажа (в чистоте) – 2,20м, высота жилых этажей (в чистоте) – 2,55м, высота технического этажа - 1,64м (в чистоте).

В здании в осях 1-2, под 3 этажом, предусмотрен сквозной проезд шириной в свету 5,21м и высотой 6,15м. В цокольном этаже расположены: помещение диспетчера, электрощитовая, тепловой пункт, ВНС (водонапорная станция), санузлы, техническое помещение. На 1-9 этажах расположены квартиры. На 1 и 2 этажах расположены по одной однокомнатной и по одной трехкомнатной квартире. Начиная с третьего этажа, на каждом этаже расположены по две однокомнатных, одной двухкомнатной и одной трехкомнатной квартиры.

Здание оборудовано лифтом грузоподъемностью 1000кг, который доступен маломобильным группам населения и обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. Мусоропровод заданием на проектирование не предусмотрен.

Ориентация здания соответствует нормативным требованиям по инсоляции и естественному освещению помещений.

Принятые в проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту здания и энергосбережение, при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания. Эти

решения обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания. По результатам теплотехнического расчета для утепления пола технического этажа принята минераловатная плита ПП-80, плотностью 80кг/м^3 толщиной 180мм, по ГОСТ 9573-2012. Утепление стен принято минераловатной плитой ПЖ-100 толщиной 100мм, по ГОСТ 9573-2012. Стены цокольного этажа утепляются снаружи минераловатной плитой ПЖ-120 толщиной 80мм ГОСТ 9573-2012. Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций не ниже требуемого по СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

В жилом доме запроектировано 32 квартиры, в том числе:

однокомнатных - 16 квартиры;

двухкомнатных - 7 квартир;

трехкомнатных – 9 квартир.

Класс жилого здания – IV. Схема планировки – секционная.

Над девятым этажом расположен технический этаж. Выход на кровлю осуществляется с верхней площадки лестничной клетки через будку выхода на кровлю.

В состав однокомнатных квартир входят: совмещенный санузел, кухня-ниша, гостиная. В состав двух- и трехкомнатных квартир входят: санузел, ванная, кухня, гостиная, спальни. Во всех квартирах предусмотрены остекленные лоджии.

Звукоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом, эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий и стен, устройством межквартирных стен толщиной 380мм из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100.

Естественное освещение

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

Вертикальные сообщения, пути эвакуации

Вертикальная связь осуществляется лестнично-лифтовым узлом, связывающим квартиры с входной группой на первом этаже. Рабочим проектом запроектирована лестничная клетка типа Л1 и пассажирский лифт грузоподъемностью 1000кг, с размерами кабины 2100мм (ширина) х 1100мм (глубина).

Ширина пути движения в коридорах, помещениях в чистоте принята не менее 1,4м. Ширина дверных проемов на путях эвакуации принята не менее 0,9м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Пути эвакуации из квартир - через коридор по лестничной клетке через тамбур наружу; из цокольного этажа – через два наружные эвакуационные выхода, расположенных рассредоточено.

В каждой квартире с 5 по 9 этаж (расположенных на высоте более 15м) предусмотрен аварийный выход, т.е. выход на лоджию или балкон, оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющей лоджии или балконы, согласно п.6.2.8. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружная отделка

Цоколь здания до отметки минус 0,300 - облицовка сплиттерным блоком, пилястры лоджий до отметки минус 0,300 - сплиттерной плиткой.

Лоджии 1-9 этажей - штукатурка толщиной 40мм по сетке С2-20-2,0 ГОСТ 5336-80, пилястры - облицовка линеарными панелями.

Стены, лестничная клетка выше кровли - облицовка лицевым кирпичом.

Входы, крыльца - облицовка сплиттерной плиткой.

Отмостка шириной 0,75м - асфальтобетонная по щебеночной подготовке.

Внутренняя отделка

Цокольный этаж: потолки, стены – водоэмульсионная окраска.

Жилые этажи: в квартирах (согласно заданию на проектирование) – черновая отделка (стены - улучшенная штукатурка, потолки - выравнивающая шпатлевка). Помещения общего пользования (лестничная клетка, лифтовой холл, коридоры) – водоэмульсионная окраска.

Технический этаж – водоэмульсионная окраска.

Полы: в квартирах – черновая отделка (без верхнего отделочного слоя); цокольный этаж – бетонные; помещения общего пользования - керамическая плитка неглазурованная.

Косоуры лестниц обшиваются гипсокартонным листом толщиной 9,5мм по металлическим профилям.

Крыша жилого дома – чердачная с холодным чердаком. Кровля – рулонная, гидроизоляционный ковер – Унифлекс ЭПП - 2 слоя, верхний слой – Унифлекс ЭКП – 1 слой. Водосток - внутренний организованный, обогреваемый. Крыша лестнично-лифтового узла – совмещенная, утепленная, кровля – рулонная, гидроизоляционный ковер – Унифлекс ЭПП - 2 слоя, верхний слой – Унифлекс ЭКП – 1 слой.

Элементы заполнения проемов

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Витражи металлопластиковые – однокамерный стеклопакет (остекление лоджий).

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88, 24698-81, металлические - по ГОСТ 31173-2003.

Основные технические показатели жилого дома приведены в таблице 4.

Таблица №4

Основные технические показатели

№п/п	Наименование показателя	ед. изм.	Количество
1	Этажность здания	этаж	9
2	Количество квартир в том числе: однокомнатных; двухкомнатных; трехкомнатных	шт	32 16 7 9
3	Общая площадь квартир	кв.м.	2062,78
4	Общая площадь здания	кв.м.	2414,9
5	Площадь застройки здания	кв.м	420,31
6	Строительный объем здания	куб.м	12181

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный). Степень огнестойкости – I.

Здание кирпичное, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами. Сквозной проезд в осях 1-2 на высоту двух этажей обеспечивается монолитным железобетонным каркасом, состоящим из монолитной стены и семи колонн, по верху жестко связанных между собой монолитными балками, на которые опирается монолитная плита перекрытия. Расчет пространственной системы выполнен ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» в программном комплексе «Лира САПР».

Основные конструктивные решения здания:

фундамент – плитно-свайный. На площадке строительства имеет место существующий котлован глубиной 1,0м, с забитыми сваями сечением 350х350мм длиной 6,5 - 8,5м (свайное поле), с градацией длины через 250мм. Заказчиком представлены: исполнительная съемка свай, отчет о проведенных измерениях фактической длины погруженных в грунт железобетонных свай, выполненный ТОО «Карагандинское экспертное аудиторское агентство», расчеты несущей способности свай. Проектируемые фундаменты выполнены из существующих забивных свай и проектируемых буронабивных свай. По сваям выполнен монолитный ростверк в виде сплошной плиты толщиной 900мм. Буронабивные сваи - диаметром 600мм, длиной 10,0м, из бетона класса В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F50, с армированием пространственными каркасами из арматуры диаметром 12А-III ГОСТ 5781-82*, объединенной хомутами из арматуры диаметрами 8, 12А-I ГОСТ 5781-82*, установленными с шагом 200мм. Глубина заделки головы сваи в плиту ростверка - 50мм. Допустимая нагрузка на буронабивную сваю составляет 53,2тн. Максимальная нагрузка на сваю по результатам расчета составляет 43,6тн. Основание свайных фундаментов слагают следующие слои: суглинки коричневые, карбонатизированные, с прослоями супеси и песка средней крупности мощностью до 5-7см и супеси коричневые, карбонатизированные, с прослоями суглинка и песка средней крупности мощностью до 5-7см (удельное сцепление - 19кПа, угол внутреннего трения - 25°, плотность грунта - 1,89г/см³); глины пестроцветные, твердые, ожелезненные, с включением гравия и гальки до 5-10%, набухающие (удельное сцепление - 94кПа, угол внутреннего трения - 5°, плотность грунта - 1,99г/см³). На участке изысканий грунтовые воды вскрыты на глубине 4,60-6,00м. Абсолютная отметка установившегося уровня составила 523,50-525,80м. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод составляет 1,0-1,5м. За прогнозируемый на период паводка уровень грунтовых вод рекомендуется принять уровень, на 1,0м выше установившегося на период проведения изысканий. Грунтовые воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям - слабоагрессивные. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе - слабая и неагрессивная, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные;

ростверк – монолитный, из бетона класса В25, морозостойкостью F50. Армирование выполнено двумя сварными сетками: нижней и верхней, из арматуры диаметром 16А-III ГОСТ5781-82*, с шагом 200мм,400ммм в обоих направлениях, с установкой, по расчету, дополнительных арматурных стержней диаметрами 16, 20, 25А-III ГОСТ5781-82* с шагом 200мм в обоих направлениях. Поддерживающие каркасы выполнены из арматуры диаметром 16А-I ГОСТ5781-82* и установлены с шагом 1,0м. Между конструкциями существующих зданий и монолитной плитой ростверка предусмотрена прокладка слоя пенополистирола толщиной 100мм марки ПСБ-159 ГОСТ 15588-86 на всю высоту и длину примыкания плиты. Под ростверком выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5;

монолитная стена толщиной 650мм сквозного проезда выполнена из бетона класса В25, морозостойкостью F50, с рабочей арматурой класса А-III. Продольная вертикальная арматура сеток принята диаметром 12А-III с шагом 300мм. Горизонтальная арматура сеток принята диаметром 10А-III с шагом 300мм;

монолитные колонны сечением 750х750мм, 1250х750мм проезда выполнены из бетона класса В25, морозостойкостью F50, с рабочей арматурой диаметрами 28, 20, 16, 12 класса А-III ГОСТ5781-82*, хомуты из арматуры диаметром 10 класса А-I, с шагом 150 и 200мм;

стены цокольной части здания в осях 2-4 - монолитные железобетонные, толщиной 400мм и 500мм, выполнены из бетона класса В25, морозостойкостью F50, с рабочей арматурой класса А-III. Продольная вертикальная арматура сеток принята диаметром 12А-III с шагом 300мм. Горизонтальная арматура сеток принята диаметром 10А-III с шагом 300мм. Наружные стены цокольного этажа утепляются минплитой ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012 толщиной 80мм с последующей облицовкой сплиттерным блоком;

наружные стены здания (в осях 1-2 – с 3 этажа, в осях 2-4 - с первого этажа) приняты трехслойной конструкции:

наружный слой стен 1-5 этажей – из кирпича керамического лицевого, пустотелого, марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/150/1,4/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм на растворе М100; утепление минплитой ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм; внутренний слой – из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М150/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 (толщиной 510 - основные несущие стены, 380мм - стены лифтовой шахты);

наружный слой стен 6-9 этажей - из кирпича керамического лицевого, пустотелого, марки КР-л-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/75 ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм на растворе М100; утепление минплитой ПЖ-100 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм; внутренний слой – из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М125/F75/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 (толщиной 510 - основные несущие стены, 380мм - стены лифтовой шахты). На отметках 13,250 и 22,500 (6 и 9 этажи) под перекрытиями, по наружным и внутренним несущим стенам выполнены армокаменные пояса с продольным армированием четырьмя стержнями диаметром 10AIIIГОСТ 5781-82* и поперечным - диаметром 6AI с шагом 300мм. Связь облицовочной кладки с внутренней несущей кладкой осуществляется с помощью гибких связей – оцинкованных сеток, устанавливаемых в процессе кладки с шагом 600мм по высоте. Армирование кладки предусмотрено в местах пересечения стен и углах в уровне перекрытий. Перегородки армируются сварными сетками в двух верхних рядах кладки по всей длине перегородок. Контроль установки сеток в кладке производится по выпускам стержней сеток за плоскость стены на 5-10мм с внутренней стороны. По наружным стенам здания в облицовочном слое кладки предусмотрены горизонтальные и вертикальные температурно-деформационные швы;

внутренние стены:

стены 1-5 этажей толщиной 250мм, 380мм – из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М150/F25/1,8 ГОСТ379-2015 на растворе М100; в санузлах и в районе прохождения вентиляционных каналов – из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

стены 6-9 этажей толщиной 250мм, 380мм – из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М125/F25/1,8 ГОСТ379-2015 на растворе М100; в санузлах и в районе прохождения вентиляционных каналов – из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100;

перегородки цокольного этажа выполнены из кирпича силикатного одинарного рядового марки СОРПо-М100/F75/1,8 ГОСТ379-2015 на растворе М50; в санузлах – из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Межкомнатные перегородки 1-9 этажей выполнены из пенобетонных блоков плотностью 900кг/м^3 ГОСТ21520-89 на растворе марки М50; перегородки санузлов на 1-9 этажах из кирпича керамического рядового полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

шахты вентиляционных каналов в пределах чердака и выше кровли приняты толщиной 120мм, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ

530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, с утеплением минплитой ПП-80 ГОСТ9573-2012 толщиной 100мм;

перекрытия этажей, чердачная плита покрытия, плиты машинного отделения лифта и плиты лоджии запроектированы монолитными железобетонными, толщиной 220мм, из бетона класса В25 морозостойкостью F50. Армирование плит перекрытий и покрытия выполнено по верхней и нижней граням арматурой диаметром 12 А-III ГОСТ5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях;

лестницы - сборные железобетонные ступени (ГОСТ 8717.0-84) по металлическим косоурам и монолитным площадкам. Косоуры лестниц и монорельс в машинном помещении окрашиваются огнезащитной краской «ТЕРМОБАРЬЕР» толщиной 0,85мм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* общей толщиной 50мкм, что соответствует пределу огнестойкости 1 час, с последующей обшивкой ГКЛ. Ограждения лестниц, площадок, лоджий – металлические;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 -1 вып.1;

крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные арматурными сетками по ГОСТ 23279-2012.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийные мероприятия приняты в соответствии с требованиями главы СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

В соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 боковые поверхности всех железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, защищаются путем обмазки горячим битумом марки БН 70/30 за 2 раза по холодной битумной грунтовке ГФ115(один слой).

Все металлические конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей, доступные для возобновления защитных покрытий, должны быть покрыты эмалью ПФ 115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 (один слой).

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,080 выполнена из 2 слоев гидроизола (ГОСТ 7415-86) на битумной мастике.

Все открытые поверхности стальных элементов, выходящих на фасад: анкеры, закладные элементы, которые устанавливаются в кладке, уголки для опирания лицевого кирпича, которые доступны для возобновления защитных покрытий, покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* общей толщиной 55мкм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Наружные инженерные сети

Источник теплоснабжения - ТЭЦ г.Караганды. Согласно ТУ ТОО "Теплотранзит Караганда" N14/67 от 07.04.2017г, параметры теплоносителя - Т1=120°С, Т2=70°С. Система теплоснабжения - двухтрубная, открытого типа.

Наружные сети теплоснабжения будут разработаны отдельным проектом согласно заданию на проектирование от 10 января 2016 года.

Отопление и вентиляция

Система теплопотребления жилого дома присоединяется к тепловым сетям через блочный тепловой пункт, расположенный в техническом подполье здания.

В тепловом узле предусмотрена установка прибора учета тепловой энергии. Блочный тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров отопления и

горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала. Схема присоединения системы отопления жилого дома - зависимая. Параметры теплоносителя в системе отопления - Т1=85°С, Т2=65°С.

Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой. Система отопления жилья предусмотрена поквартирная с установкой распределительных гребенок в межквартирном коридоре. Схема системы отопления жилых помещений - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы приняты из композитных труб и проложены в подготовке пола.

Поквартирные системы отопления подключаются к распределительным поэтажным коллекторам, с установкой автоматических и ручных балансировочных клапанов. Для учета поквартирного потребления тепла предусмотрена установка тепловых счетчиков.

В лестничных клетках принята однотрубная вертикальная система отопления по проточной схеме.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов с термостатической головкой. Для спуска воздуха из системы отопления предусмотрены воздушные краны в верхних точках радиаторов, а также установка автоматических спускников воздуха, устанавливаемых в верхних точках магистральных трубопроводов. Для отключения отдельных веток и спуска теплоносителя предусмотрена запорная и спускная арматура.

Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматриваются за счет П-образных компенсаторов и естественных углов поворотов.

Магистральные трубопроводы систем отопления, распределительные стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы диаметром свыше 50мм – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются гибкой трубчатой изоляцией. Под изоляцию стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием в 2 слоя краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021.

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные кирпичные каналы кухонь, ванных и санузлов. Приток – естественный, неорганизованный, через регулируемые оконные створки. Удаление воздуха предусмотрено через регулируемые вентиляционные решетки.

В техническом подполье предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ14918-80, толщиной согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Основные технические показатели приведены в таблице 5.

Таблица №5

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания	Периоды года при Тн, ºС	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Жилой дом	-32	133,750	-	208,500	342,250

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение здания принято от существующих сетей водопровода согласно техническим условиям, выданным ТОО «Қарағанды Су» №16135 от 29.05.2017 года. Гарантированный напор в точке подключения - 2 атмосферы.

В здании жилого дома предусматривается системы:

В1- трубопровод холодной воды;

Т3- трубопровод горячей воды;

Т4- трубопровод циркуляционной воды;

К1- трубопровод бытовой канализации;

К2- внутренние водостоки;

КН- трубопровод напорной канализации.

Ввод водопровода холодной воды выполнен из полиэтиленовых напорных питьевых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63х3,8мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета холодной воды проектом предусмотрена установка водомерного узла диаметром 20мм, перед насосной установкой повышения давления. Для создания необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка насосов повышения давления (один рабочий, один резервный) производительностью 1,7м^3/час, высотой подъема 22 метра.

Горячее водоснабжение здания централизованное, по открытой схеме, выполняется от теплового узла, с циркуляцией в магистралях и стояках. Для создания необходимого напора на циркуляционном трубопроводе установлены насосы (один рабочий, один резервный) производительностью 0,94м^3/ч, высотой подъема 4,0 метра. В ванных комнатах на подающем трубопроводе предусмотрена установка полотенцесушителей.

Магистральные сети и стояки холодного и горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Подводки к санитарным приборам холодного водопровода выполнены из труб напорных из термопластов и соединительных деталей по ГОСТ Р 52134-2010. Подводки сети горячего водопровода приняты из полипропиленовых армированных труб.

Трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм, трубопроводы, прокладываемые по чердаку, изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 32мм. Стальные трубы окрашиваются эмалью за два раза.

Для учета потребления воды на ответвлениях в квартиры предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды диаметром 15мм.

У основания стояков и санитарно-технических приборов, на ответвлениях от магистральных сетей, предусматривается установка запорной арматуры. Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Канализация принята хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть.

Канализационная сеть ниже отметки нуля здания и выпуски выполнены из чугунных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 6942-98. Чугунный трубопровод покрывается кузбасслаком.

Канализационные сети выше отметки нуля здания выполнены из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89.

Вытяжные часть канализационных стояков выводятся на высоту 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты.

Система производственной канализации предусматривается для отвода случайных и дренажных вод в помещении насосной и теплового пункта из приямков дренажным насосом производительностью 12,0 м^3/ч, высотой подъема 7,0 метров, во внутридомовые сети канализации, с разрывом струи. Работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямке.

Внутренний водосток предусмотрен для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку в железобетонный лоток, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации.

Трубопроводы водостока выполнены из стальных полиэтиленовых труб диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утепляются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 32мм.

Основные технические показатели приведены в таблице 6.

Таблица №6

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход			Установленная мощность кВт	Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)	42,00	17,28	1,70	0,84	1,55	
Водопровод горячего водоснабжения (Т3)	34,00	11,52	2,49	1,14	1,65	
Канализация бытовая (К1)		28,80	3,90	3,36	0,35	
Водостоки (К2)				3,92		

Электротехнические решения

Электрооборудование и освещение

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

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

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

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

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

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

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

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

Выполнено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение".

В качестве источников света предусматриваются светильники с компактными люминесцентными лампами и линейными люминесцентными лампами.

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

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

Управление освещением входов в подъезды осуществляется автоматически от фотореле, установленного в ВРУ.

Высота установки от уровня чистого пола:

выключателей в квартирах- не более 0,8м,

штепсельных розеток в кухнях и ванных - 0,9м, в остальных помещениях - 0,3м.

Питающие, распределительные и осветительные сети выполнены проводом марки ПВ1, проложенным:

открыто по кабельным конструкциям и с креплением скобами к потолку и стенам в подвале и на чердаке в жестких гладких трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката, на кровле в металлических трубах;

скрыто в гофрированной трубе из самозатухающего ПВХ-пластиката в штрабах под слоем штукатурки к квартирным щиткам, в подготовке пола данного этажа к розеткам, установленным в квартирах;

скрыто в гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката в полу вышележащего этажа, в штрабах стен под слоем штукатурки к светильникам, установленным в квартирах.

Сеть освещения шахты лифта выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным в пределах шахты открыто на скобах без применения труб.

Заземление (зануление)

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

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

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

Выполнен контур заземления в машинном помещении лифта, проложенный по периметру полосовой сталью 4х25мм на отметке 0,300 от пола и соединенный с нулевым защитным проводом питающей сети.

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

Направляющие кабины лифта в подвале присоединены сталью полосовой 4х25мм к главной нулевой заземляющей шине.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" молниезащита выполнена по III категории устройством молниеприемной сетки с шагом ячеек не более 6х6м.

Основные технические показатели:
категория электроснабжения – I, II;
напряжение сети - 380/220В;
расчетная мощность – 128,87кВт;
система заземления TN-C-S.

Сети электроснабжения

Сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом по отдельному договору.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Внутренние сети телефонизации выполняются прокладкой двухволоконного оптического кабеля марки КС-ОКГо-П-SM-2-G.652.D-CF (ОК-2), проложенного из подвала дома до коробок распределительных этажных (оптических) ОРКСп типов КРЭ-8-1 и КРЭ-16-1 со сплиттерами 1/8 и 1/16, установленных на 1, 4 и 7 этажах дома.

На каждом этаже дома установлены разветвительные коробки протяжные (РКП) типа KSC 11-308A (для ввода абонентских волоконно-оптических кабелей и выкладки их запаса).

Коробки КРЭ-8-1, КРЭ-16-1 и KSC 11-308A размещены на этажах рядом с этажными щитами.

Абонентские сети телефонизации квартир выполняются от коробок прокладкой одноволоконных оптических кабелей марки КС-FTTH-П-SM-1-G.657.A2-FF-0.6LSZH (ОК-1), которые оконцовываются коннекторами типа SM.

От этажных РКП до прихожих квартир кабели ОК-1 прокладываются по стене скрыто в кабельном канале, в прихожих до места установки абонентских оптических розеток-открыто.

Домофонная связь

Домофонная связь организована на базе блока управления БУД-302К-80, блока вызова домофона БВД-313Т, блоков коммутации БК-4 и абонентских переговорных устройств типа УКП-12.

Блок вызова устанавливается на входных дверях. Блок управления, уставленный в монтажном боксе VIZIT-MB 1P, расположен в тамбуре на входе. Блоки коммутации устанавливаются в слаботочных отсеках этажных щитов на 1-9 этажах дома. Абонентские устройства УКП-12 устанавливаются в квартирах.

На входной двери также устанавливаются электромагнитный замок, кнопка управления выходом и доводчик дверной.

Домофонная сеть выполнена кабелем марки КСПВ, проложенным в металлорукаве, в жесткой ПВХ трубе в стояке связи, в гофрированных ПВХ трубах в штрабах стен под слоем штукатурки, открыто по стенам.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания предусмотрен от абонентских оптических терминалов-ONT, установленных в квартирах для телефонизации.

Видеонаблюдение

Видеонаблюдение выполнено автономной уличной видеокамерой Nova 660SD с возможностью записи на micro SD карты памяти до 32 Гб, предназначенная для видео фиксации происходящего в охраняемой зоне.

Камера располагается на стене дома на высоте 2,3м. Электропитание камеры выполнено от сети напряжением ~220В с установкой адаптера (DC 5В), входящего в комплектацию видеокамеры.

Наружные сети связи

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

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания относятся к I степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Размещение проектируемого здания соответствует требованиям противопожарных норм и правил согласно СНиП РК-3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Схема организации проездов на застраиваемой территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию.

Основные несущие элементы зданий предусмотрены из негорючих материалов. Отделочные материалы на путях эвакуации применены несгораемые или трудносгораемые. Облицовка и отделка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

Принятые в проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Двери на путях эвакуации открываются по направлению к выходу из здания. В жилой секции предусмотрена установка пассажирского лифта грузоподъемностью 1000кг. Лифт доступен для маломобильных групп населения и обеспечивает транспортирование пожарных подразделений.

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2м. Квартиры, расположенные выше пятого этажа (отметка более 15,0м), имеют аварийный выход через люк на лоджии, оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющей их (п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009*).

Эвакуация людей из здания обеспечивается за счет прямого выхода по лестничной клетке, через тамбур наружу, из цокольного этажа – через два наружные эвакуационные выхода, расположенных рассредоточено. Двери открываются по направлению к выходу из здания.

Лестничная клетка выполнена с естественным освещением через проемы в наружных стенах, уклон маршей принят 1:2. Выход на кровлю осуществляется с верхней площадки лестничной клетки через будку выхода на кровлю.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению нулевым защитным проводником сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов, повторное заземление нулевого защитного проводника.

Выполнены следующие виды системы связи: городская телефонная, система контроля и управления доступом, видеонаблюдение.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Заявление об экологических последствиях» в составе рабочего проекта разработан ТОО «Проектсервис» (государственная лицензия МООС № 01290Р от 26.02.2009г).

Воздушная среда

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства являются:

источник 6001 – бульдозерные работы. Выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2;

источник 6002 – склад ПСП. Выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2;

источник 6003 – бульдозерные работы. Выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO_2;

источник 6004 – сварочные работы. Выделяются марганец и его соединения, железа (II) оксид;

источник 6005 – сварка/резка ПЭ труб. Выделяется оксид углерода;

источник 6006 – покрасочные работы. Выделяются ксилол и уайт-спирит;

источник 6007 – транспортные работы. Выделяются углеводороды (керосин), диоксид азота, оксид азота, твердые частицы (С), сернистый ангидрид, оксид углерода.

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения строительных работ представлены в таблице 7.

Таблица №7

Обоснованные нормативы эмиссии загрязняющих веществ на период проведения строительных работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
		на период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
Железо (II) оксид (0123)						
сварочные работы	6004	0,02287	0,00329	0,02287	0,00329	2017
Марганец и его соединения (0143)						
сварочные работы	6004	0,00264	0,000381	0,00264	0,000381	2017
Диоксид азота (0301)						
транспортные работы	6007	0,1337	0,2987	0,1337	0,2987	2017
Оксид азота (0304)						
транспортные работы	6007	0,0217	0,0485	0,0217	0,0485	2017
Твердые частицы (С) (0328)						
транспортные работы	6007	0,0189	0,0422	0,0189	0,0422	2017
Сернистый ангидрид (0330)						
транспортные работы	6007	0,0135	0,0309	0,0135	0,0309	2017
Оксид углерода (0337)						
сварка/резка ПЭ труб	6005	0,000015	0,0000036	0,000015	0,0000036	2017
транспортные работы	6007	0,1047	0,2624	0,1047	0,2624	2017

Ксилол (0616)						
покрасочные работы	6006	0,1146	0,0214	0,1146	0,0214	2017
Углеводороды (керосин) (2732)						
транспортные работы	6007	0,0313	0,0728	0,0313	0,0728	2017
Уайт-спирит (2752)						
покрасочные работы	6006	0,0347	0,0056	0,0347	0,0056	2017
Пыль неорганическая (70-20 % SiO2) (2908)						
бульдозерные работы	6001	0,0001	0,000012	0,0001	0,000012	2017
склад ПСП	6002	0,0009	0,0115	0,0009	0,0115	2017
бульдозерные работы	6003	0,0040	0,0000	0,0040	0,0000	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0,5036	0,7977	0,5036	0,7977	
Всего по предприятию:		0,5036	0,7977	0,5036	0,7977	

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматриваются. Источник теплоснабжения дома в холодное время года - ТЭЦ-3.

Водные ресурсы

Водоснабжение на период строительства – привозное. Водопотребление на период строительно-монтажных работ составляет 1м^3/сут, 98,36м^3/год. Водоотведение – 97,92м^3/год.

Водоснабжение объекта на период эксплуатации предусматривается от наружных сетей водопровода.

Земельные ресурсы

До глубины 17,0м в геологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинками и супесями, песками средней крупности, а также отложения коры выветривания по осадочным породам среднеюрского возраста, представленные глинами.

Растительный и животный мир

Рубка зеленых насаждений не предусматривается.

Степень воздействия, связанная с нарушением, либо изъятием местообитаний, в пределах строительной площадки отсутствует. Степень воздействия на прилегающих территориях связана в основном с фактором беспокойства.

Отходы производства и потребления

В процессе реализации проекта будут образовываться следующие виды отходов:

строительные отходы. Уровень опасности – зеленый. Код согласно классификатору отходов – N171001//Q6//S13//C13+C15//H12//D1//A280//GG170;

ТБО. Уровень опасности – зеленый. Код согласно классификатору отходов – N200107//Q14//S18//C00//H12//D5//A880//GO060;

огарки сварочных электродов. Уровень опасности – зеленый. Код согласно классификатору отходов – N200104//Q10//S18//C10//H12//R4//A233//GA090;

тара ЛКМ. Уровень опасности – янтарный список. Код отходов – N080100 // Q14 // S // C10 // H4.1 // D1+R4 // A214 // AD070.

Строительные отходы, отходы ТБО, огарки сварочных электродов временно хранятся на специальных площадках и контейнерах, затем по мере накопления вывозятся для складирования на существующий полигон ТБО для захоронения, а тара ЛКМ на переработку и утилизацию.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства представлены в таблице 8.

Таблица №8

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	164,3510	-	164,3510
в т.ч. отходов производства	150,0410	-	150,0410
отходов потребления	14,3100	-	14,3100
Красный список			
-	-	-	-
Янтарный список			
Тара ЛКМ	0,0377	-	0,0377
Зеленый список			
ТБО	0,0033	-	0,0033
Огарки сварочных электродов	150,0000	-	150,0000
Строительные отходы	164,3510	-	164,3510

Физическое воздействие

На период строительства – работа ручного электроинструмента. Уровень звукового давления не будет превышать допустимого для производственных и жилых территорий.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание запроектировано с цокольным этажом и чердаком.

Согласно представленному протоколу дозиметрического контроля №169 от 28.08.2017г, измеренная мощность дозы гамма фона на территории земельного участка под строительство многоэтажного жилого дома составляет 0,12-0,13 мкЗв/ч, при допустимой мощности дозы 0,3мкЗв/ч; согласно представленному протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №169 от 28.08.2017г., измеренная плотность потока радона с поверхности грунта составляет 17-24мБк/м^2.ск, при допустимой плотности потока 100 мБк/м^2.ск, что соответствует п. 319 гл. 16 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.

Генеральный план:

Проектом предусмотрено: озеленение, асфальтобетонное покрытие проездов, покрытие тротуарной плиткой пешеходных дорожек, в соответствии с п.3 параграфа 1, главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом и.о. министра национальной экономики РК №125 от 24.02.2015г. (далее - СП №125). Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на огражденной с трех сторон хозяйственной площадке с твердым покрытием, в соответствии с п.4 параграфа 1 главы 2 СП №125 от 24.02.2015г. Контейнеры располагаются на расстоянии

25м от проектируемого жилого дома, что соответствует п.5 параграфа 1 главы 2 СП №125. Проектом предусмотрены решения по обеспечению беспрепятственного доступа к объектам социальной инфраструктуры инвалидов всех категорий и маломобильных групп населения при передвижении как пешком, так и с помощью транспортных средств (предусмотрены пандусы), в соответствии с п.8 параграфа 2 главы 2 СП №125.

Архитектурно-строительная часть: Проектируемый объект представляет собой 9 этажное здание с цокольным этажом. В цокольном этаже здания размещаются технические помещения, в чердаке - машинное отделение лифта. Жилье расположено с 1 по 9 этажи здания. Квартиры одно-, двух-, трехкомнатные. Предусмотрен пассажирский лифт с грузоподъемностью 1000кг. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями, в соответствии с п.10 параграфа 2 главы 2 СП №125.

Внутренняя отделка помещений:

Потолок, стены: в помещениях цокольного этажа, в общих коридорах и на лестничных клетках с 1 по 9 этажей, во входной тамбуре, чердаке - водоэмульсионная покраска;

Согласно задания на проектирование внутренняя отделка квартир - черновая улучшенная.

Полы при входе в подъезды и на лестничных площадках - неглазурованная керамическая плитка, полы - нескользкие, без перепадов, согласно п. 12 параграфа 2 главы 2 СП №125.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из материалов, разрешенных на территории РК, и с учетом целевого назначения помещений, в соответствии с требованиями п.7 параграфа 2 гл. 2, СП МНЭ РК №125.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение:

В жилом здании предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение, а также канализация и водостоки, в соответствии с п.9 параграфа 2 главы 2 СП №125. Водоснабжение здания предусматривается от наружных сетей водопровода. Для обеспечения необходимого напора в сети водопровода в подвале дома предусмотрена насосная станция с установленной в ней сдвоенной насосной установкой (один рабочий насос, один-резервный). Для учета расхода воды в помещении насосной устанавливается водомерный узел с водомером. На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счетчиков. Системы водоснабжения монтируются: стояки из полипропиленовых напорных труб, магистральные трубопроводы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Горячее водоснабжение объекта предусматривается по открытой схеме от теплого узла. На ответвлении в каждую квартиру предусматривается установка индивидуальных счетчиков. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. В тепловом узле предусмотрена установка повысительных циркуляционных насосов ГВС (1 рабочий, 1 резервный). Проектом предусматривается возможность отключения полотенцесушителей.

Водоотведение:

Отвод сточных вод от объекта предусматривается в наружные сети канализации. В санитарном узле подвала предусматривается установка компактной канализационной насосной установки с режущим механизмом для фекальных сточных вод. Системы канализации монтируются из полиэтиленовых и чугунных (на выпусках) канализационных труб и фасонных частей. Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с выпуском на рельеф в железобетонный лоток. Для решения водоотвода с благоустраиваемой территории, проектом предусматривается

подсыпка территории. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания.

Вентиляция дома естественная, вытяжка - через кирпичные вентканалы, поступление приточного воздуха - через форточки.

Отопление: от центральных городских сетей. Источник теплоснабжения здания – ТЭЦ. Теплоносителем для систем отопления здания служит вода с температурным графиком 85°- 65°С. Трубопроводы для поквартирных разводок приняты из композитных труб и проложены в подготовке пола. Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы тепловых пунктов и лестничных клеток приняты из стальных водогазопроводных труб и стальных электросварных труб. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Радиаторы отопления легко доступные для уборки, в соответствии п.19 параграфа 3 главы 2 СП №125. Естественное освещение имеют все основные помещения, что соответствует п.23 параграфа 3, главы 2 СП №125. Окна - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом. Помещения обеспечиваются проветриванием через форточки, согласно п.20 параграфа 3, главы 2 СП №125. Электроосвещение: проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Трубопроводы сети предусмотрено промыть гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. По окончании промывки трубопровод продезинфицируются путем его заполнения водой с содержанием активного хлора в дозе 75 ÷ 100 мг/дм^3 при времени контакта не менее 6ч., согласно п. 156 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209 (далее-СП №209). После промывки результаты лабораторного анализа проб должны соответствовать санитарным требованиям. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований СП №209. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводятся специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля, согласно п.158 гл.2 СП №209.

Проект организация строительства

Проектные решения по организации труда, бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

На период строительства санитарно-защитная зона не устанавливается. На период эксплуатации объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

6.6 Организация строительства

В составе проекта разработан проект организации строительства, в котором:
определены методы производства и контроля качества основных видов работ;

приведены данные о потребности в кадрах, в строительных машинах и механизмах, во временных зданиях и сооружениях;

указаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды, противопожарной безопасности;

выполнен расчет продолжительности строительства, разработан стройгенплан.

В период строительства используются существующие автомобильные дороги, водопроводные сети и линии электропередачи.

Площадки для временного складирования материалов размещаются на свободных площадях, в зоне действия монтажных кранов.

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 7 месяцев.

Начало строительства планируется в октябре 2017 года (письмо заказчика – Шокановой Г.Б. от 01 августа 2017 г.).

Распределение капитальных вложений: 2017 год - 43%, 2018 год – 57%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма-заявки б/н от заказчика - Шокановой Гульнары Багитбековны.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9 этажного жилого дома» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) внесены следующие изменения и дополнения:

Электрооборудование и освещение

1. л.1. Откорректирована удельная расчетная нагрузка на квартиру.

Слаботочные системы

2. Выполнена система видеонаблюдения.

Охрана окружающей среды

3. Заявление об экологических последствиях размещено в разделе ПСД портала ЕИСКВЭ.

4. Предоставлены расчеты к Заявлению об экологических последствиях.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

5. Представлены протоколы радиологического исследования (гамма-фон и плотность потока радона) на земельном участке под строительство жилого дома. В генплан внесена корректировка: выделена площадка для размещения контейнеров ТБО; предусмотрено ограждение и благоустройство контейнерной площадки; указано расстояние площадки для мусорных контейнеров до проектируемого жилого дома. Предусмотрены полы при входе в подъезды и на лестничных площадках из нескользких материалов, без перепадов. Пояснительная записка дополнена сведением о проведении промывки и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей. Представлен раздел «ПОС».

Водопровод и канализация

6. Представлен расчет водопотребления и водоотведения.

7. Основные данные по чертежам водопровода и канализации приняты согласно гидравлическому расчету, в техусловиях указан гарантированный напор.

8. Дополнительные графы основных подписей заполнены.

Отопление и вентиляция

9. Представлено согласование проекта (принципиальной схемы теплового узла), согласно требованию п.15 технических условий №14/67 от 07 апреля 2017г. выданных ТОО «Теплотранзит Караганда».

10. Оформление чертежей откорректировано согласно требований формы 3 ГОСТ21.101-97. (представлен штамп согласования со смежными разделами и подпись в штампе ГИПа).

11. Таблица основных показателей по рабочим чертежам марки ОВ откорректирована с указанием объема здания, требование норматива ГОСТ 21.602-2003, форма 2.

12. Предоставлены расчеты: теплотехнический, подбора количества секций радиаторов требование СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.3.2, п.7.3.3.

13. Выполнена привязка ввода теплосети, с указанием размера отверстия в фундаменте и отметки низа канала.

14. Проставлены отметки трубопроводов в соответствии с заданными уклонами ГОСТ 21.602-2003 п.6.2.4.

15. Выполнено требование норматива п.7.4.18 по опорожнению системы отопления.

16. На схемах показано графическое обозначение изолированных участков трубопроводов отопления, согласно требования п. 6.2.7 ГОСТ 21.602-2003.

17. Предусмотрено устройство ниш для размещения шкафов для распределительных поквартирных гребенок с приборами учета тепла, с ограничением доступа. Согласовано с разделом АС.

18. В спецификации откорректированы единицы измерений радиаторов-секций/ кВт, согласно требований ГОСТ 21.602-2003 п.9.5.

19. Спецификации откорректированы в соответствии с внесенными изменениями в проект.

Архитектурно-строительные решения

20. Представлены теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций. Уточнен класс жилого здания и определение нижнего этажа здания – согласно п.3.31, 3.32 СНиП РК 3.02-43-2007* - цокольный этаж.

21. Откорректирована марка по прочности кирпича и раствора для несущих стен. КЖ-89 - указана марка раствора для монтажа блоков ФБС.

22. Представлены: исполнительная съемка существующих свай; отчет о проведенных измерениях фактических длин погруженных в грунт железобетонных свай, выполненный ТОО «Карагандинское экспертное аудиторское агентство»; расчет несущей способности существующих свай; расчет несущих конструкций здания.

Генеральный план

23. В технических показателях выделены объемы работ в пределах земельного отвода и в пределах благоустройства прилегающей территории.

Организация строительства

24. Разработан проект организации строительства, представлено письмо о планируемом сроке начала строительства объекта.

7.2 Оценка проектных решений

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

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

Рабочий проект «г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9 этажного жилого дома» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями, с учетом замечаний по п.7.1. Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации объекта.

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. министра национальной экономики РК № 125 от 24.02.2015г, «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209, "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

Таблица №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь земельного участка	га	0,0509	0,0509
2	Этажность	этаж	9	9
3	Площадь застройки	кв.м.	420,31	420,31
4	Общая площадь здания	кв.м.	2414,9	2414,9
5	Общая площадь квартир	кв.м.	2062,78	2062,78
6	Строительный объем	куб.м.	12181	12181
7	Количество квартир, в том числе: 1 комнатных; 2 комнатных; 3 комнатных.	шт	32 16 7 9	32 16 7 9
8	Продолжительность строительства	месяц	7	7

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«г. Караганда, район Казыбек би, ул.Крылова, 56. Строительство 9 этажного жилого дома» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждения со следующими техническими показателями:

Этажность	9 этажей
Площадь земельного участка	0,0509 га
Общая площадь здания	2414,90 кв.м.
Общая площадь квартир	2062,78 кв.м.
Строительный объем	12181 куб.м.
Количество квартир,	32 шт
в том числе:	
1 комнатных;	16 шт
2 комнатных;	7 шт
3 комнатных;	9 шт
Продолжительность строительства	7 месяцев

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

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

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Шокановой Гульнарой Багитбековной в соответствии с условиями договора № 01-1375 от 17.07.2017г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қарағанды қаласы, Қазыбек би ауданы, Крылов көшесі, 56. 9 қабатты тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Қабаттылығы	9 қабат
Жер учаскенің алаңы	0,0509 га
Ғимараттың жалпы алаңы	2414,90 шаршы м
Пәтерлердің жалпы алаңы	2062,78 шаршы м
Құрылыс көлемі	12181 текше м
Пәтерлердің саны,	32 дана
соның ішінде:	
1 бөлмелі;	16 дана
2 бөлмелі;	7 дана
3 бөлмелі;	9 дана
Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

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

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

8.4 Осы сараптама қорытындысы 2017 жылғы 17 шілдедегі № 01-1375 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына Шоканова Гульнара Багитбековна кепілдік беретін, жобалауға арналған тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен орындалды.

Боданов А.А.

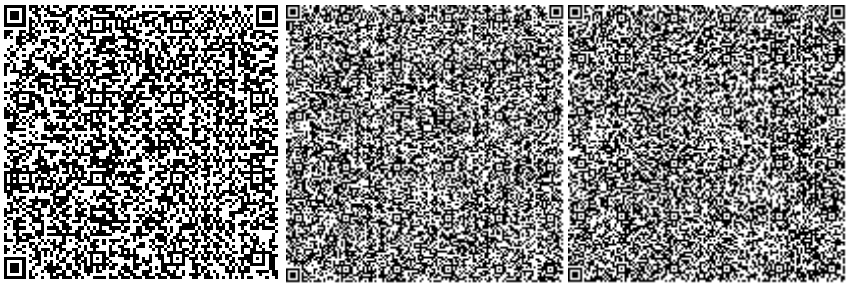
Директор

Губер С.Л.

Заместитель директора

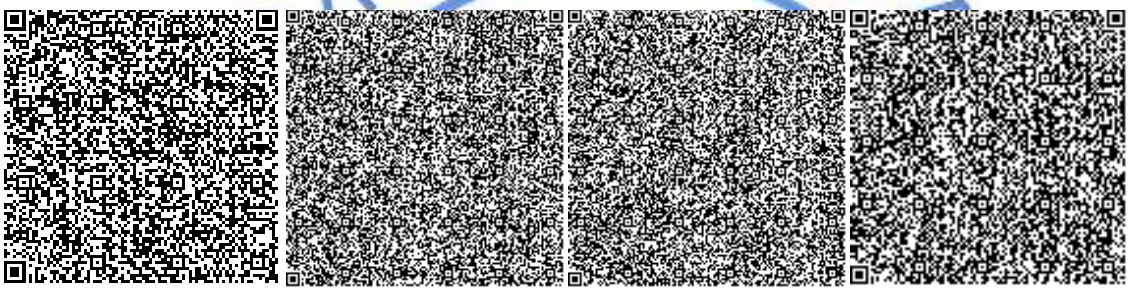
Беляева В.В.

Начальник производственного отдела



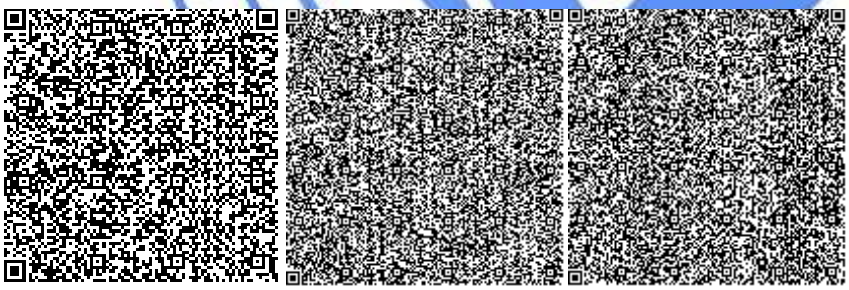
Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист



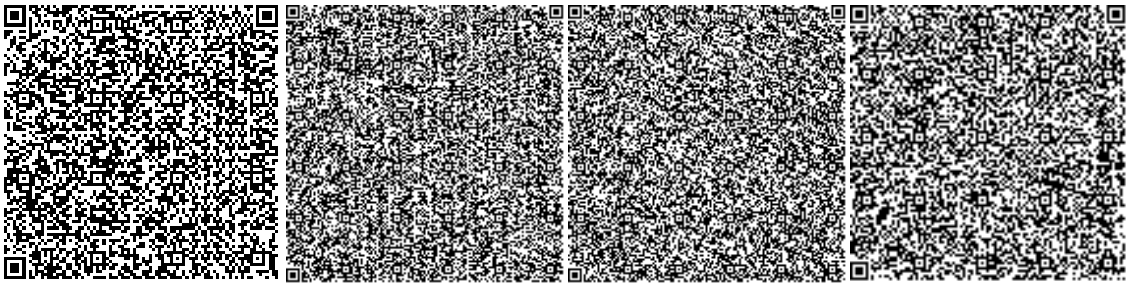
Полукарова Г.В.

Эксперт



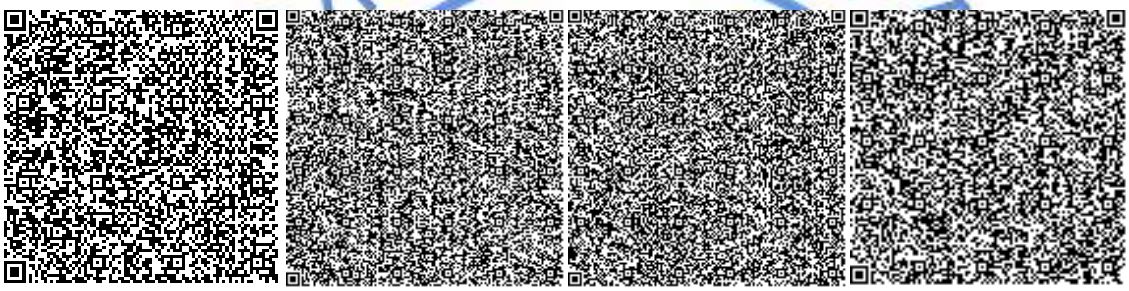
Рыльцева О.А.

Эксперт



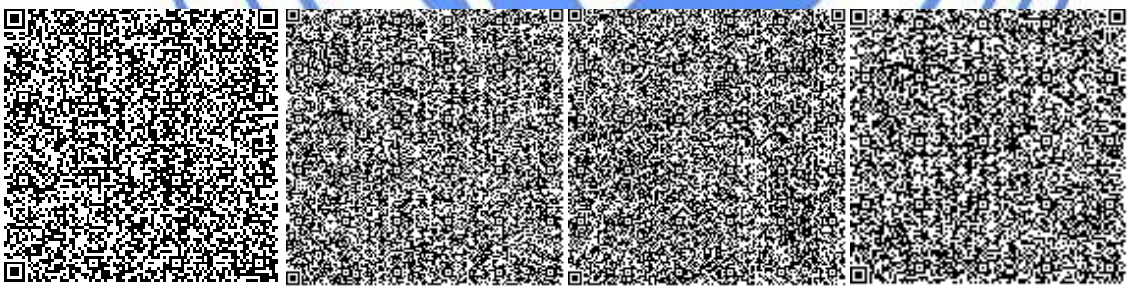
Исагулова А.Е.

Эксперт



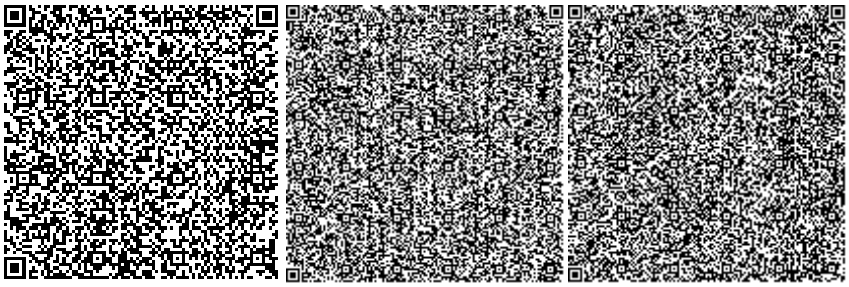
Касымова М.Р.

Эксперт



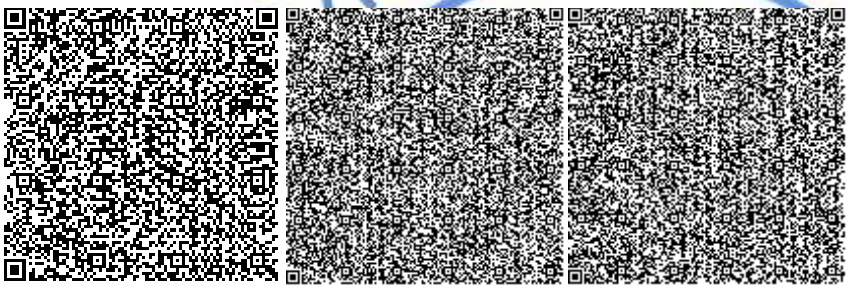
Круглова О.М.

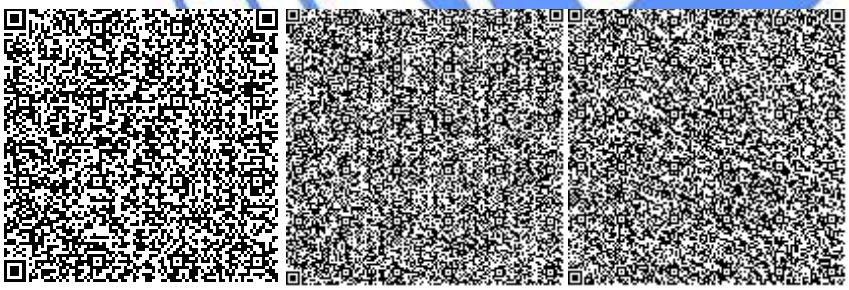
Эксперт



Атагуллаев А.А.

Эксперт



Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора