

4	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	5	9	7	6	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАУ КО
«Управление госэкспертизы»

Ивлёв Олег Аркадьевич

« 21 » марта 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Объект экспертизы

«Жилой дом. г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1»

(г. Кемерово, западнее ул. Большевистская, 1)

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Государственное автономное учреждение Кемеровской области «Управление государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (ГАУ КО «Управление госэкспертизы»), ИНН 4205121613, ОГРН 1074205001034, КПП 420501001, 650023, г. Кемерово, ул. Терешковой, 18, офис 2, e-mail: ekspertko@mail.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611060.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике)

1.2.1. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Промстрой-А» (ООО «Промстрой-А»), ИНН 4205211803, ОГРН 1104205020116, КПП 420501001, 650025, г. Кемерово, ул. Дзержинского, д. 29, e-mail: TrestOKS@yandex.ru.

1.2.2. Сведения о застройщике

Застройщик и заявитель – одно и то же юридическое лицо.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Заявление ООО «Промстрой-А» от 20.12.2018 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, выполненных для строительства объекта «Жилой дом, г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1».

1.3.2. Договор от 25.12.2018 г. № 375 оказания услуг на проведение негосударственной экспертизы, заключенный между ГАУ КО «Управление госэкспертизы» и ООО «Промстрой-А».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Согласно Федеральному закону от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», проектная документация объекта «Жилой дом, г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» государственной экологической экспертизе не подлежит.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1.5.1. Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации «Жилой дом, г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» (ООО «Геотехника», шифр документации 21-18, г. Кемерово, 2018 г.).

1.5.2. Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой дом, г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» (ООО «Проект-СК», шифр документации 1812-01, Кемерово, 2018 г.).

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование объекта: «Жилой дом, г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1».

Местоположение объекта: г. Кемерово, Заводский район, западное ул. Большевицкая, 1.

2.1.2. Тип объекта капитального строительства (реконструкции)

Объект непроизводственного назначения.

2.1.3. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства
Многоквартирный жилой дом предназначен для проживания людей.

2.1.4. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Проектируемые технико-экономические показатели объекта приведены в таблице.

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Величина
1	Площадь земельного участка	м ²	4675,0
2	Этажность	этаж	18
3	Число квартир всего	шт.	204
4	Площадь застройки	м ²	774,4
5	Площадь жилого здания	м ²	11569,7
6	Жилая площадь квартир	м ²	9343,2
7	Площадь нежилых помещений	м ²	391,1
8	Строительный объем	м ³	42201,9
9	Расход холодной воды, в т.ч. - на горячее водоснабжение	м ³ /сут	119,4 40,46
10	Водоотведение	м ³ /сут	119,4
11	Расчетная электрическая нагрузка	кВт	385
12	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	Вт/(м ³ × °C)	0,138
13	Общая продолжительность строительства	месяц	27

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, сметной стоимости строительства (реконструкции)

2.2.1 Финансирование строительства жилого дома осуществляется за счёт собственных средств ООО «Промстрой-А».

2.2.2. Проверка достоверности сметной стоимости не требуется.

2.3. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию)

Местоположение объекта: объект расположен в Заводском районе г. Кемерово (западное ул. Большевицкая, 1) в микрорайоне 12А.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к IV надпойменной левобережной террасе р. Томь. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 130,93–132,93 м.

Климат района строительства резко континентальный, с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом, для которого характерны резкие колебания суточных и сезонных температур.

Природные условия территории:

- климатический район – I, подрайон IB;
- ветровой район – III;
- снеговой район – IV;
- глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков и глин – 1,85 м.

Инженерно-геологические условия площадки относятся к III категории. Категория опасности процессов подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные.

По результатам сейсмического микрорайонирования максимальная сейсмическая интенсивность на площадке строительства жилого дома для карты А ОСР-2015 составила 6 баллов по шкале MSK-64.

По наличию процесса подтопления территория относится ко II области (потенциально подтопляемые). По условиям развития процесса подтопления район относится к категории II-Б₁ (подтопление от ожидаемых техногенных факторов).

2.4. Сведения об юридических лицах и (или) индивидуальных предпринимателях, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью «Проект – Строительный Комплекс» (ООО «Проект-СК»), ИНН 4205043429, ОГРН 1034205006307, КПП 420501001, 650025, г. Кемерово, ул. Дзержинского, д. 29, оф. 43, e-mail: TrestOKS@yandex.ru. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Кузбасский проектно-научный центр» от 30.07.2018 г. № ПНЦ 100092/84 (рег. № СРО-П-062-20112009).

2.5. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации на строительство жилого дома не предусмотрено.

2.6. Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта капитального строительства «Жилой дом по адресу: г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» от 04.06.2018 г., утвержденное ООО «Промстрой-А» и согласованное ООО «Проект-СК».

2.7. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU42305000-7110 (кадастровый номер земельного участка 42:24:0101021:2170), выданный УАиГ администрации города Кемерово от 12.12.2018 г.

Постановление администрации города Кемерово от 15.11.2018 г. № 2467 о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства: увеличение предельного количества этажей зданий, строений и сооружений до 18 (17 жилых и нежилые помещения на первом этаже).

2.8. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Наименование организации и реквизиты технических условий:

- ОАО «Северо-Кузбасская энергетическая компания», ТУ от 04.04.2018 г. № ТО-14 (на присоединение к электрическим сетям);
- АО «КемВод», ТУ от 01.03.2018 г. № 139 (на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения);
- МБУ «Кемеровские автодороги», ТУ от 10.12.2018 г. № 2299 (на подключение к городским сетям ливневой канализации);
- филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания», ТУ от 23.04.2018 г. № 3-7/11-35564/18-0-0 (на подключение к тепловым сетям);
- филиал АО «Кузбассэнерго» - «Кемеровская теплосетевая компания», ТУ от 06.06.2018 г. № 3-7/11-49102/18-0-0 (на подключение к тепловым сетям);
- ПАО «Ростелеком», ТУ от 29.06.2018 г. № 0705/17/174-18 (на предоставление услуг связи и радиификацию).

2.9. Иная, представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Решения Комитета по управлению муниципальным имуществом администрации города Кемерово от 16.04.2018 г. № 723 и от 05.07.2018 г. № 1492 об исключении из реестра муниципального имущества города Кемерово жилых помещений.

2.10. Иная информация (сведения) о представленной документации

Имеется заверение проектной организации о том, что технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Отчет об инженерно-геодезических изысканиях на площадке проектируемого строительства подготовлен в феврале 2018 г.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, включая инженерно-геофизические исследования, подготовлен в марте 2018 г.

Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях подготовлен в марте 2018 г.

Отчет об инженерно-экологических изысканиях подготовлен в марте 2018г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

На участке проектируемого строительства выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания, включая инженерно-геофизические исследования;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения изысканий

Участок работ расположен: Кемеровская область, г. Кемерово, Заводский район (западнее ул. Большевицкая, 1), в микрорайоне 12А.

3.4. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Промстрой-А» (ООО «Промстрой-А»), ИНН 4205211803, ОГРН 1104205020116, КПП 420501001, 650025, г. Кемерово, ул. Дзержинского, д. 29, e-mail: TrestOKS@yandex.ru.

3.5. Сведения об юридических лицах и (или) индивидуальных предпринимателях, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью «Геотехника» (ООО «Геотехника»), ИНН 4205052254, ОГРН 1034205051660, КПП 420501001. 650004, г. Кемерово, ул. Большевицкая, 2, оф. 103, e-mail: geotechnika@mail.ru. Выписки из реестра членов саморегулируемой организации от 14.02.2018 г. №729/2018 и 14.03.2018 г. №1254/2018,

выданные Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» (рег. № СРО-И-001-13042009).

3.6. Сведения о задании застройщика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.02.2018 г., утвержденное заказчиком – ООО «Промстрой-А» и согласованное подрядчиком – ООО «Геотехника».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений без номера и даты, утвержденное заказчиком – ООО «Промстрой-А» и согласованное подрядчиком – ООО «Геотехника».

Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий без номера и даты, утвержденное заказчиком – ООО «Промстрой-А» и согласованное подрядчиком – ООО «Геотехника».

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий без номера и даты, утвержденное заказчиком – ООО «Промстрой-А» и согласованное подрядчиком – ООО «Геотехника».

3.7. Сведения о программе изысканий

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 12.02.2018 г., утвержденная подрядчиком – ООО «Геотехника» и согласованная заказчиком – ООО «Промстрой-А».

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная подрядчиком – ООО «Геотехника» и согласованная заказчиком – ООО «Промстрой-А».

Программа производства геофизических исследований, утвержденная подрядчиком – ООО «Геотехника» и согласованная заказчиком – ООО «Промстрой-А».

Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная подрядчиком – ООО «Геотехника» и согласованная заказчиком – ООО «Промстрой-А».

Программа производства инженерно-экологических изысканий, утвержденная подрядчиком – ООО «Геотехника» и согласованная заказчиком – ООО «Промстрой-А».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Перечень рассмотренных отчетов об инженерных изысканиях представлен в таблице.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Шифр 21-18-ИГДИ-Т, г. Кемерово, 2018 г.	Технический отчет по инженерным изысканиям для строительства. Том 1. Инженерно-геодезические изыскания. «г. Кемерово. Заводский район. Западнее ул. Большевистская, д. 1. Многоквартирный жилой дом».	Изм.1
2	Шифр 21-18-ИГИ, г. Кемерово, 2018 г.	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Объект: «г. Кемерово. Заводский район. Западнее ул. Большевистская, д. 1. Многоквартирный жилой дом». Часть 1. Инженерно-геологические работы	Изм. 1
2	Шифр 21-18-ИГИ, г. Кемерово, 2018 г.	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Объект: «г. Кемерово.	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Заводский район. Западнее ул. Большевистская, д. 1. Многоквартирный жилой дом». Часть 2. Инженерно-геофизические работы	
3	Шифр 21-18-ИЭИ, г. Кемерово, 2018 г.	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. Объект: «г. Кемерово. Заводский район. Западнее ул. Большевистская, д. 1. Многоквартирный жилой дом».	Изм.1
4	шифр 21-18-ИГМИ Кемерово, 2018 г.	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации. Объект: «г. Кемерово. Заводский район. Западнее ул. Большевистская, д. 1. Многоквартирный жилой дом».	

4.1.2. Описание представленных видов инженерных изысканий

4.1.2.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий

Объект работ находится в Заводском районе г. Кемерово. Объектом изысканий является земельный участок под строительство восемнадцатизэтажного жилого дома, намеченного западнее дома № 1 по улице Большевистская. Границы объекта показаны в графическом приложении к техническому заданию заказчика.

Объект расположен внутри квартала, ограниченного улицами Спортивная, Крутая, Искитимская Набережная и проспектом Ленина. Границами объекта с южной стороны является проезд по улице Спортивная; с северной стороны объект четких границ не имеет. С западной стороны объекта границами служат Искитимская Набережная; с восточной стороны объект подземные гаражи. Местность, на которой расположен объект, имеет спокойный и равнинный рельеф. Естественный рельеф на объекте отсутствует, территория спланирована. Углы наклона поверхности не превышают 1°. Абсолютные отметки в пределах объекта составляют 128-135 м. Растительность в пределах объекта представлена отдельно стоящими деревьями. Гидрография на объекте представлена рекой Томь, которая протекает в 0,8 км севернее объекта. В западной стороне в 0,2 км от объекта протекает речка Искитимка, которая впадает реку Томь.

На объекте имеются инженерные подземные и надземные коммуникации. Подземные коммуникации представлены водопроводом и канализацией. Имеются подземные низковольтные кабели электроснабжения.

Из надземных коммуникаций имеется воздушная низковольтная линия ЛЭП-0,4 и высоковольтная линия ЛЭП 6 кВ.

По сложности выполнения топографо-геодезических работ объект относится ко II категории трудности согласно характеристикам «Справочника базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания», 2004 г.

4.1.2.2. Результаты инженерно-геологических изысканий, включая инженерно-геофизические исследования

В административном отношении исследуемая территория расположена в Заводском районе г. Кемерово (западнее ул. Большевистская, 1) в микрорайоне 12А.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к IV надпойменной левобережной террасе р. Томь. Участок, на которой расположена исследуемая площадка, имеет спокойный и равнинный рельеф, абсолютные отметки поверхности земли составляют 130,93–132,93 м. Частично рельеф нарушен навалами грунта.

В геологическом строении территории принимают участие палеозойские отложения ильинской подсерии верхней перми (P_{2il}), представленные буровато-серыми и

серыми песчаниками с пропластками алевролитов, аргиллитов и углей, слагающими ядро Кемеровской синклинали. Угольных пластов в разрезе подсерии нет. Сверху эти отложения перекрыты аллювиально-делювиальными, аллювиальными и элювиальными образованиями верхне-среднечетвертичного возраста.

На основании анализа характера пространственной изменчивости показателей физико-механических свойств грунтов на площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы:

Элемент 1 (t Q_{IV}). Насыпной грунт представлен до глубины 0,2–0,3 м гравийным грунтом, ниже – почвой, суглинком с примесью бытового и строительного мусора до 10–30 %. Грунт отсыпан сухим способом, характеризуется неоднородным составом, сложением и плотностью, неравномерной сжимаемостью. По условиям формирования грунт относится к отвалам различного вида исходного материала. Сведения о времени отсыпки отсутствуют. Продолжительность самоуплотнения отвалов из глинистых грунтов составляет 10 – 15 лет. Наблюдается элемент с поверхности в виде слоя мощностью 0,2–1,4 м. В качестве естественного основания грунт не пригоден. Необходимо прорезать данный грунт фундаментами.

Элемент 2 (bQ_{IV}). Почва высокопористая, сильносжимаемая. Зафиксирован грунт скважинами 4, 7, 8, мощность 0,3–0,4 м.

Элемент 4б (adQ_{III-IV}). Суглинок аллювиально-делювиальный, бурого цвета, с тонкими прослоями песка, карбонатизированный и ожеженный, легкий и тяжелый пылеватый, легкий песчаный, твердый и полутвердый, в единичных случаях тугопластичный, с тонкими линзами песка.

При полном водонасыщении грунт приобретает свойства, преимущественно, туго-мягкопластичного суглинка и снизит прочностные и деформационные характеристики. При проектировании рекомендовано пользоваться нормативными и расчетными характеристиками грунта в водонасыщенном состоянии. Распространен элемент повсеместно, залегает под почвой и насыпным грунтом в виде пласта мощностью 3,6–5,3 м.

Элемент 9 (aQ_{III}). Гравийный грунт с песчаным, супесчаным и суглинистым заполнителем, с прослоями галечникового грунта и включением валунов. Грунт маловлажный. Содержание хорошо окатанной гальки изверженных и метаморфических пород составляет 28,4–67,4 %, гравия – 7,6–25,0 %.

Распространен элемент повсеместно, залегает с глубины 4,4–5,6 м (абсолютные отметки 126,22–129,00 м) в виде слоя мощностью 0,2–5,6 м.

При заглублении в грунт на 0,4–0,6 м (сз-4-сз-8, сз-10, 11, 12, 14) и опирании на него (сз-3,13) получены максимальные усилия на зонд («отказы»).

Элемент 11а (eP₂-Q). Дисперсная зона коры выветривания песчаников, алевролитов. Суглинок элювиальный бурого и серого цвета тяжелый пылеватый, твердый.

В дальнейшем физико-механические свойства грунта не изменятся.

Зафиксирован элемент скважинами 1, 2, 14, залегает в виде прослоев и линз мощностью 1,4–2,0 м.

Элемент 15 (eP₂-Q). Обломочная зона коры выветривания песчаников, алевролитов. Грунт щебенистый и дресвяный с супесчаным заполнителем. Содержание щебня осадочных пород 39,2–95,1 %, дресвы – 3,0–18,2 %. Обломочный материал размягчаемый, от очень низкой прочности до средней прочности. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 0,8–45,7 МПа.

Зафиксирован элемент скважинами 2-5, 14, сз-11, залегает с глубины 6,3–7,6 (абсолютные отметки 124,29 – 125,63 м) в виде пласта мощностью 0,8–3,6 м.

Элемент 16 (P₂). Скальный грунт, представлен песчаником на глинистом цементе трещиноватым, выветрелым. Грунт размягчаемый и не размягчаемый от средней прочности до прочного. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 7,5–89,6 МПа.

Залегает грунт с глубины 6,5–10,5 м (абсолютные отметки 122,03–126,50 м),

вскрытая мощность 0,7–4,9 м.

Суглинки на глубине 2,0 м обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, неагрессивны к бетонным конструкциям и к арматуре в железобетонных конструкциях.

Грунты элементов 1, 4б, залегающие в зоне сезонного промерзания, на момент изысканий непучинистые и слабопучинистые.

К грунтам со специфическими свойствами отнесены техногенные грунты элемента 1, элювиальные – элементов 11а, 15.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются отсутствием подземных вод до глубины изученности 9–12 м.

По условиям развития процесса подтопления, в соответствии с прил. И, СП 11-105-97, часть I, территория оценивается, как потенциально подтопляемая типа II-Б1 (подтопление от ожидаемых техногенных факторов). В многолетнем прогнозе положение уровня воды будет зависеть от влияния техногенных факторов (это утечки из водонесущих коммуникаций, конденсат влаги и уменьшение площади испарения под зданиями и асфальтовым покрытием и пр.), что, как правило, приводит к дополнительному и чрезмерному увлажнению грунтов верхней толщи, а затем появлению уровня подземных вод на глубине 2,5–3,0 м от поверхности земли.

При необходимости выполнения расчетов профилактического дренажа рекомендовано принять следующие значения коэффициента фильтрации грунтов (по материалам карты инженерно-геологического районирования г. Кемерово): насыпной грунт (элемент 1) – 0,1 м/сут; суглинок аллювиально-делювиальный (элемент 4б) – 0,008 м/сут, гравийный и галечниковый грунт (элемент 9) – 60 м/сут, щебенистый грунт (элемент 15) – 1,3 м/сут; песчаник (элемент 16) – 0,6 м/сут.

При строительстве на свайных фундаментах несущими грунтами для забивных висячих свай, заглубленных от отметок поверхности земли, могут служить грунты элементов 4б, 9, 11а, 15, 16. Суглинки элемента 4б рекомендуется прорезать сваями, учитывая возможность снижения несущей способности при замачивании и, как следствие, проявление сверхнормативных деформаций основания. Также рекомендуется прорезать сваями грунты элемента 11а, которые имеют ограниченное распространение и не выдержанны по мощности. В процессе статического зондирования данные грунты были пройдены на полную мощность. В качестве опорного горизонта для свай рекомендуем использовать грунты элементов 9, 15, 16.

В результате анализа инженерно-геологических условий, на исследованной площадке проектируемого строительства выделены 2 района по глубине залегания кровли опорного горизонта:

- 1 район. По результатам статического зондирования максимальные усилия на зонд («отказы») получены на глубине 7,2–7,4 м (среднее значение 7,3 м) при опирании на грунты элементов 15, 16. Частные значения предельного сопротивления одиночной железобетонной сваи сечением 30×30 см при этом составляют 82–89 тс (среднее значение 85 тс). При опирании сваи на грунты элементов 15, 16 несущая способность составит не менее 82 тс. Корреляционный коэффициент принимается равным 1,0;

- 2 район. По результатам статического зондирования максимальные усилия на зонд («отказы») получены на глубине 4,4–6,2 м (среднее значение 5,5 м) при заглублении острия свай в грунты элемента 9 на 0,4–0,6 м, либо при опирании на грунты элементов 15, 16. Частные значения предельного сопротивления одиночной железобетонной сваи сечением 30×30 см при этом составляют 77–111 тс (среднее значение 94 тс). Исходя из анализа данных статического зондирования, несущая способность одиночной сваи при заглублении в грунты элемента 9 на 1,0 м, либо опирании на грунты элемента 15, 16 составит не менее 77 тс. Корреляционный коэффициент принимается равным 1,0.

Для обеспечения проектной нагрузки 60 тс рекомендуется заглубить сваи в грунт элемента 9 не менее 1,0 м (2 район) или на 0,5 м в грунты элементов 15, 16 (1 и 2 районы).

Перед началом массовой забивки свай, для уточнения возможности их погружения

до проектных отметок и получения проектного отказа необходимо предусмотреть пробную забивку равномерно по всей площади проектируемого сооружения.

Согласно СП 14.13330.2014 исследуемая площадка входит в район возможных сейсмических воздействий, интенсивность которых по карте А и В ОСР-2015 оценивается в 6 баллов по шкале MSK-64 для грунтов II категории по сейсмическим свойствам.

Для проектируемого строительства жилого дома выполнено уточнение исходной сейсмической интенсивности. Уточненная сейсмическая интенсивность для периода повторяемости 1 раз в 500 лет (карта А) составила 5,77 балла по шкале MSK-64. Данное значение принято в качестве исходного для сейсмического микрорайонирования.

Средневзвешенные скорости распространения поперечных сейсмических волн (V_s), в 30-ти метровой толще, по результатам полевых работ на участке районирования, изменяются от 393 до 396 м/с.

В качестве эталонного выбран грунт II категории по сейсмическим свойствам со скоростями распространения продольных сейсмических волн (V_p), равными 700 м/с, поперечных волн (V_s) – 350 м/с, объемным весом (γ) - 1,8 г/см³.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Коэффициент, зависящий от литологического состава (K), при расчете приращения за счет ухудшения сейсмических свойств грунтов при водонасыщении, принят равным 0,5.

По результатам сейсмического микрорайонирования максимальная сейсмическая интенсивность на площадке строительства жилого дома для карты А ОСР-2015 составила 6 баллов по шкале MSK-64.

Категория опасности процессов подтопления и морозного пучения оценивается как весьма опасные, землетрясения – опасные. Инженерно-геологические условия площадки согласно приложения Б СП 11-105-97 относятся к III категории.

4.1.2.3. Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий

Наибольшая репрезентативность метеорологических наблюдений для участка изысканий принята по данным метеостанции «А Новостройка» (Кемерово). Расстояние от участка изысканий до метеостанции составляет 10 км. Месторасположение действующей репрезентативной метеорологической станции в районе изысканий позволяет установить степень метеорологической изученности как изученную. Местоположение действующих репрезентативных гидрологических станций (постов) в районе изысканий позволяет установить степень гидрологической изученности района изысканий, как изученную.

Ближайшими водными объектами к площадке изысканий являются р. Томь, протекающая в 1800 м севернее и р. Искитимка, протекающая на расстоянии 110 м западнее участка работ.

Река Искитимка является малым притоком реки Томь. Берёт свои истоки в посёлке Мамаевский. На реке стоит дамба. Река протекает по посёлку Плешки, Заводскому и Центральному районам Кемерово. Устье реки находится в 275 км по левому берегу реки Томь. Длина реки составляет 37 км. Средняя скорость реки 0,23 м/с. Средняя глубина 0,31 м. Средняя ширина 7,4 м.

Максимальный уровень наблюденный за период 1894 по 2012 г. (пост Крапивино) р. Томь передан по уклону водной поверхности и составил 116,35 м Бс. Урез воды реки Искитимки на момент изысканий составил 111 м Бс.

Минимальная отметка участка изысканий составляет 128 м Бс. Участок изысканий не подвержен затоплению водами рек Томь и Искитимка.

Характеристика состояния воздушного бассейна принята по данным ФГБУ «Кемеровский ЦГМС».

В соответствии с СП 131.13330.2012, район работ расположен в климатическом районе – I В. Климат района работ – резко-континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким теплым летом.

Продолжительность: теплого периода – 198 дней, холодного периода – 167 день.

Параметры холодного периода года:

- средняя минимальная температура воздуха минус 22,5°C;
- средняя температура холодного периода минус 13,0°C;
- абсолютная минимальная температура воздуха минус 49,6°C.

Параметры теплого периода года:

- средняя максимальная температура плюс 25,5°C;
- средняя температура теплого периода плюс 10,7°C;
- абсолютная максимальная температура воздуха составляет плюс 37,1°C.

В среднем за год осадков на территории изысканий выпадает 477 мм.

Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» - снеговой район IV, расчетное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли Sg, 2,4 кПа (240 кгс/м²).

Нормативная глубина промерзания составила для суглинков – 195 см, для крупнообломочных грунтов – 287 см.

Господствующим направлением ветра для района является южное и юго-западное. Среднегодовая скорость ветра – 2,7 м/с. Согласно СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» - ветровой район III, нормативное значение ветрового давления w₀ 0,38 кПа (38 кгс/м²).

Опасных гидрометеорологических процессов и явлений не выявлено.

В районе изысканий могут наблюдаться снежные заносы, гололед с толщиной стенки не более 5 мм, сильные и ураганные ветры, грозы. Район по среднегодовой продолжительности гроз в часах – от 60 до 80 часов с грозой (РД 34.21.122-87).

В соответствии с положениями СП 115.13330.2016, территория участка изысканий по проявлению опасных природных процессов характеризуется следующими условиями:

- по рельефу и геоморфологии – средней сложности;
- по проявлению опасных природных процессов – средней сложности;
- по проявлению ураганов и смерчей – умеренно опасные;
- по проявлению наводнений – умеренно опасные.

4.1.2.4. Результаты инженерно-экологических изысканий

Состояние воздушного бассейна в районе исследуемого участка, определяется климатическими характеристиками территории, а также уровнем существующего загрязнения атмосферы. Характеристика состояния воздушного бассейна принята по данным ФГБУ «Кемеровский ЦГМС».

Согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 06.06.2017 г. № 08-10/123-1280 фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе работ имеют следующие значения: взвешенные вещества – 0,18 мг/м³, диоксид серы – 0,012 мг/м³, диоксид азота – 0,15 мг/м³, оксид углерода – 2,5 мг/м³, сажа – 0,14 мг/м³.

Загрязнение атмосферного воздуха в районе можно считать «повышенным», так как ИЗА 5 < (6,77) < 7.

Земли участка изысканий зарегистрированы в Федеральном бюджетном учреждении «Кадастровая палата» по Кемеровской области в квартале с кадастровым номером 42:24:0101021:1957. Категория земель – земли населенных пунктов.

При почвенном обследовании было установлено, что почв естественного сложения на территории участка изысканий нет, замещены техноземами. Основная территория спланирована. Технозем неоднородный по составу, сложению и плотности. Мощность техноземов, по данным инженерно-геологических изысканий составляет 0,3–0,6 м.

По гранулометрическому составу технозем (урбанозем) представлен легкими суглинками.

Степень загрязнения почв тяжелыми металлами исследуемой территории по величине суммарного показателя концентрации (Zc) относится к категории «допустимая»

$Z_{с} < 16$. По результатам лабораторных испытаний уровень загрязнения почв нефтепродуктами и 3,4-бенз(а)пиреном характеризуется как «допустимый».

По химическому загрязнению грунты в слое (0-100 см) относятся к категории «допустимая», в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 предполагают не ограниченное использование, исключая объекты повышенного риска.

По уровню санитарно-эпидемиологического загрязнения почвы в слое 0-20 см относятся к категории «чистая».

В ходе инженерно-экологических изысканий была проведена оценка фактического уровня шума. По результатам замеров установлено, что в измеряемых точках эквивалентный и максимальный уровень звука не превышают допустимые уровни. Это соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Участок изыскания находится на антропогенно-преобразованной территории. По данным Департамента природных ресурсов Кемеровской области на площадке маловероятно нахождение объектов растительного мира и животного мира, занесенных в Красную Книгу Кемеровской области. При производстве рекогносцировочного обследования «краснокнижных» растений и животных не обнаружено.

По данным уполномоченных органов на участке изысканий особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Согласно данным Управления ветеринарии Кемеровской области на территории земельного участка, разрабатываемого под проект, и на прилегающей территории по 1000 м в каждую сторону, расположенного на территории Кемеровского городского округа Кемеровской области скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

На территории участка изысканий объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны объектов культурного наследия в границе земельного участка, отводимого для разработки проекта, отсутствуют.

В результате проведенных радиологических исследований на площадке изысканий установлено:

- при проведении гамма-съемки на территории земельного участка радиоактивное загрязнение не выявлено;
- измеренные значения ППП не превышают $80 \text{ мБк/с} \cdot \text{м}^2$. Обследованный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по данному показателю для строительства указанного объекта;
- по степени загрязнения радиоактивными элементами почва не загрязнена и соответствует 1 классу в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

Негативного воздействия на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическую ситуацию с реализацией данной проектной документации не прогнозируется. Для снижения негативного воздействия на компоненты природной среды при реализации проекта рекомендуется:

- под строительство объектов занимать площади в соответствии с генеральным планом застройки;
- предусмотреть мероприятия по рекультивации нарушенной поверхности.

4.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

Система координат – местная, г. Кемерово. Система высот – Балтийская 1929 г.

Определение координат и высот пунктов съемочного обоснования выполнено с помощью комплекса спутниковой аппаратуры Spectra Precision SP80 на основе 4 пунктов ГГС.

Топографическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования, на которых при съемке устанавливался приемник в качестве базы RTK, с которой осуществлялась связь RTK-ровера. Топографическая съёмка масштаба 1:500 выполнена в режиме RTK - кинематика реального времени.

Все полевые измерения камерально были обработаны в программе Credo. Построен план в цифровой модели рельефа (ЦМР) и в цифровой модели местности (ЦММ) в стандартных стилях в масштабах 1:500 и в соответствии с принятыми условными знаками для заданного масштаба съёмки.

Инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра составлен в местной системе координат г. Кемерово и в системе высот 1929 г., принятых на объекте.

Контрольные измерения выполнены равномерно по всему объекту. По результатам контроля составлен акт полевого контроля топографо-геодезических работ. Инженерно-геодезические работы выполнены инструментами, прошедшими метрологические проверки.

В полевых и камеральных условиях выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор и обработка материалов инженерных изысканий	1 объект;
- отыскание пунктов геодезической основы	9 пунктов;
- определение точек съемочного обоснования	2 точки;
- закрепление точек съемочного обоснования	2 точки;
- рекогносцировочное обследование территории	0,9 га;
- топографическая съёмка площадки в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра	0,9 га;
- обследование и съемка инженерных коммуникаций	0,9 га;
- составление инженерно-топографического плана территории объекта в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра	3,6 дм.кв;
- составление программы работ	5 экз;
- составление технического отчёта с текстовыми и графическими приложениями и выдачей заказчику материалов на бумажном и электронном носителях	5 экз;
- вынос и привязка геологических скважин	8 скв.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

В полевых и камеральных условиях выполнены следующие виды и объемы работ:

- предварительная разбивка и плано-высотная привязка выработок – 17 точек;
- бурение скважин самоходной буровой установкой УРБ-2А-2 колонковым снарядом диаметром до 160 мм – 9 скважин/101,0 п. м;
- статическое зондирование грунтов установкой СП-59 с комплектом аппаратуры «ПИКА-19» - 14 точек;
- отбор монолитов глинистого грунта тонкостенным грунтоносом стаканного типа диаметром 127 мм методом постепенного вдавливания в грунт – 20 мон.;
- отбор монолитов скального грунта – 18 мон.;
- определение физико – механических свойств грунтов по полному комплексу – 20 комплексов;
- определение гранулометрического состава грунтов ситовым методом – 12 образцов;
- определение плотности влажного грунта методом гидростатического взвешивания – 22 пробы;
- определение предела прочности скального грунта при сжатии – 59 образцов;

- определение коррозионной активности грунтов к стали, бетону – 3/3 опыта;
- составление программы производства работ – 1 программа;
- камеральные работы и составление технического отчета – 1 комплекс.

Инженерно-геофизические исследования:

- уточнение исходной сейсмичности в программно-математическом обеспечении «EAST-2003» по методологии вероятностного анализа сейсмической опасности, положенного в основу карт ОСР-97 с использованием базы данных до 2003 г., для области радиусом 100 км с координатами центра 55.34 с.ш., 86.09 в.д.;

- сейсморазведочные работы выполнены корреляционным методом преломленных волн (КМПВ) инженерной сейсмостанцией «Лакколит-24М» в виде отдельных сейсмозондирований с фланговой системой наблюдения. База сейсмозондирования составляла 46 м при равномерной расстановке сейсмоприемников через 2 м. В качестве средств регистрации использовались геофоны GS-20DX – 3 профиля (3 точки).

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории – 1 шт.;
- рекогносцировочное (маршрутное) обследование и маршрутные наблюдения – 1,0 км;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- составление климатической характеристики района изысканий – 1 шт.;
- составление гидрометеорологического отчета – 1 отчет.

В результате камеральной обработки полевых материалов, получены климатические характеристики района исследований, изучены опасные гидрометеорологические процессы и явления, которые могут воздействовать на проектируемые сооружения.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания

В полевых и камеральных условиях выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях – 1 шт.;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом – 1,0 км;
- проходка горных выработок для получения экологической информации – 1 шт./0,3 м³;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв – 2 шт.;
- лабораторные химико-аналитические исследования:
 - радиологические исследования почв – 1 шт.;
 - микробиология и паразитология почв – 1 шт.;
 - химический анализ почв – 2 шт.;
- исследование и оценка радиационной обстановки (гамма-съемка/ППР) – 2,9 га;
- измерение уровня шума – 3 точки;
- камеральная обработка материалов и составление отчета – 1 шт.

Анализ почвенных проб проводился аккредитованными лабораториями: Испытательным центром АО «НЦ ВостНИИ» (аттестат аккредитации № RA.RU 21ЭМ21 от 06.04.2015 г.); ООО «Научно-проектный центр ВостНИИ» (аттестат аккредитации № RA.RU.21TC09 от 21.04.2016 г.), филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Ленинск-Кузнецком, г. Полысаево и Ленинск-Кузнецком районе (аттестат аккредитации № RA.RU.511946 от 16.01.2017 г.). Методы и методики имеют метрологическую аттестацию и включены в государственный реестр.

4.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Результаты инженерно-геодезических изысканий

Внесены дополнения и изменения в технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям:

- в разделе 1 откорректирована этажность жилого дома, указано: восемнадцатизэтажный;
- представлено пояснение, что на момент съемки площадка была очищена от снега;
- представлена исправленная схема геодезической основы, в соответствии с требованиями п. 7.1.5 ГКИНП 02-262-02;
- представлены описания и абрисы исходных геодезических пунктов;
- представлены материалы согласования подземных коммуникаций;
- в отчет добавлена ведомость об уравнивании геодезической основы;
- средние погрешности в акте полевого контроля приведены в соответствии с требованиями п.5.1.1.16 СП 47.13330.2012.

Результаты инженерно-геологических изысканий

В технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям внесены следующие изменения и дополнения:

- программа инженерно-геологических изысканий согласована заказчиком в соответствии с требованием п. 4.18 СП 47.13330.2016;
- в соответствии с требованием п. 4.19 СП 47.13330.2016 программа инженерно-геологических изысканий дополнена разделом «Контроль качества и приемка работ»;
- в текстовой части технического отчета, программе работ откорректированы ссылки на нормативную документацию, указаны действующие нормативные документы;
- откорректирован условный знак обозначения насыпного грунта на колонке скважины 3.

Результаты инженерно-экологических изысканий

В технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям внесены следующие изменения и дополнения:

- программа работ доработана в соответствии с требованиями п. 4.19 СП 47.13330.2016, добавлены: сведения об исполнителе работ; идентификационные сведения об объекте; краткая техническая характеристика объекта; графические приложения;
- техническое задание откорректировано в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 47.13330.2016, добавлены: идентификационные сведения об объекте; обзорная схема размещения объекта; общие сведения о землепользовании и землевладельцах;
- в текстовой части технического отчета и программы откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию;
- приложены копии областей аккредитации лабораторий, содержащие сведения о разрешении на проведение исследований, представленных в отчете (п.п. 4.22, 8.4.25 СП 47.13330.12; п. 4.39 СП 47.13330.2016.);
- на шумомер-вибромер представлен сертификат (поверка калибровки), что соответствует требованиям п.п. 4.22, 8.4.25 СП 47.13330.12; п. 4.39 СП 47.13330.2016;
- в список координат и высот экологических выработок внесены координаты почвенных выработок (разрезов);
- фоновые концентрации уточнены, приняты по справке Кемеровского ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 10.09.2018 г. № 08-10/255-2595;
- откорректирована табл. 2 «Метеорологическая характеристика» - оценка качественного состояния атмосферного воздуха выполнена по максимально разовым значениям. Превышение санитарно-гигиенических норм на территории проектирования отсутствует;
- в графических приложениях добавлена картограмма «роза ветров».

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Перечень рассмотренных разделов проектной документации представлен в таблице.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Шифр 1812-01-ПЗ	Пояснительная записка	Изм. 1
2	Шифр 1812-01-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 2
3	Шифр 1812-01-АР	Архитектурные решения	Изм. 3
4	Шифр 1812-01-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм. 3
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	Шифр 1812-01-ИОС5.1	Система электроснабжения	Изм. 1
5.2.3	Шифр 1812-01-ИОС5.2.3	Система водоснабжения. Система водоотведения	Изм. 2
5.4	Шифр 1812-01-ИОС5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Изм. 3
5.5	Шифр 1812-01-ИОС5.5	Сети связи	
8	Шифр 1812-01-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм. 1
9	Шифр 1812-01-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм. 1
10	Шифр 1812-01-МНГ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм. 1
10.1	Шифр 1812-01-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11.2	Шифр 1812-01-НКПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ	
12	Шифр 1812-01-ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Сведения о земельном участке, проектной мощности объекта, наличии специальных технических условий, наличии этапов строительства

В соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU42305000-7110 с кадастровым номером земельного участка 42:24:0101021:2170, выданным УАиГ администрации г. Кемерово 12.12.20018 г. для проектирования и строительства многоэтажного жилого дома, земельный участок в плане представляет собой многоугольник площадью 4675 м². Категория земель – земли населенных пунктов, с основным видом разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (зона Ж1).

Жилой дом запроектирован 18-этажным (на первом этаже – нежилые помещения), 204-квартирным, здание монолитное без технического подполья с цокольным этажом.

Специальные технические условия: не разрабатывались.

Выделение этапов строительства: не предусмотрено.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок под строительство восемнадцатизэтажного жилого дома находится западнее дома № 1 по ул. Большевицкая, в Заводском районе г. Кемерово.

Участок расположен внутри квартала, ограниченного улицами Спортивная, Крутая, Искитимская Набережная и проспектом Ленина. По участку проходят инженерные подземные и надземные коммуникации: водопровод, канализация, кабели электроснабжения, воздушная линия ЛЭП.

Участок имеет спокойный равнинный рельеф, абсолютные отметки поверхности земли составляют 130,93...132,93 м. Частично рельеф нарушен навалами грунта.

Земельный участок с кадастровым номером 42:24:0101021:2170 с общей площадью 4675 +/- 22 м² принадлежит ООО «Промстрой-А» на основании договора купли-продажи земельного участка от 21.11.2018 г. № 2170 (свидетельство о собственности № 42:24:0101021:2170-42/001/2018-2 от 27.11.2018 г.).

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU42305000-7110 с кадастровым номером земельного участка 42:24:0101021:2170, с площадью земельного участка 4675 м², выданным УАиГ администрации г. Кемерово 12.12.20018 г. Регламентом ограничено предельное количество этажей – 16.

Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны (В). Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 3310 м². Использование земельных участков и объектов капитального строительства в водоохраных зонах осуществляется в соответствии с ограничениями, установленными Водным Кодексом Российской Федерации ст.65, п.15.

Ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства в водоохраных зонах (В), установлена постановлением Кемеровского городского Совета народных депутатов от 24.11.2006 г. № 75 (ст. 27 в ред. решения Кемеровского городского Совета народных депутатов от 01.06.2018 г. № 139).

Подъезд к жилому дому осуществляется с автодороги по ул. Спортивная с выездом на Искитимскую Набережную, где предусмотрены автостоянки для жильцов дома на 45 автомобилей, в том числе 3 машино-места для инвалидов. Автодороги и автостоянки с асфальтовым покрытием.

Согласно проекту, общее население жилого дома составляет около 450 человек, общее количество трансформируемых квартир – 204.

Функциональные нормируемые элементы дворовой территории дома, необходимые для жителей, расположены в границах отведённого земельного участка и за участком.

Ведомость элементов территории жилого дома приведена в таблице.

№ п/п	Наименование площадок	Ед.изм.	Количество		
			по нормам КО	по проекту	
				на участке	за участком
1	Площадки для игр детей	м ²	315,0	415,0	-
2	Площадка для отдыха взрослых	м ²	45,0	59,2	-
3	Хозяйственные площадки	м ²	135,0	-	7,5
4	Площадка для стоянки автомобилей	м/мест пост.хр. вр. хр.	163 51	- 10	- 35
5	Площадка для занятий физкультурой	м ²	900,0	772,1	215,0
6	Площадь озеленения	м ²	2700,0	2228,4	150,0

Примечание: расчёт площадок и парковок выполнен в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Кемеровской области, утверждёнными постановлением Коллегии Администрации Кемеровской области от 24.12.2013 № 595 табл. 48 и табл. 58. Площадка для выгула собак не предусмотрена, т.к. невозможно выдержать норматив по расстоянию от указанной площадки.

Размещение по отношению к окружающей застройке и ориентация проектируемого жилого дома по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию жилых помещений.

Основным входом жилой дом ориентирован на ул. Искитимская Набережная. С противоположной стороны дома есть выход для жителей на придомовые площадки жилого дома.

На участках детских и спортивных площадок, относящихся к жилому дому, обеспечена инсоляция 50% их территории не менее 3-х часов.

На участке жилого дома принята сплошная система вертикальной планировки, с максимальным сохранением существующего рельефа. Отвод поверхностных вод от здания производится по лоткам автомобильных проездов и железобетонному лотку во дворе дома в ливневую канализацию. Продольные уклоны автомобильных проездов приняты в пределах 19...67 ‰.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принят уровень верха железобетонного ростверка, соответствующий абсолютной отметке 131,00.

На участке дома, на расстоянии 16 м от окон, предусмотрена автомобильная парковка на 10 машино-мест вдоль проезжей части улицы Искитимская Набережная. Стоянка для 35 автомобилей организована за границей участка жилого дома на противоположной стороне ул. Искитимская Набережная.

Покрытие проездов, парковки, площадки для ТБО – асфальтобетонное; тротуаров – из тротуарной плитки (брусчатки), отмостки – бетонное; покрытие детской площадки, площадки для занятий спортом предусмотрено резиновое покрытие толщиной 45 и 15 мм; площадки для отдыха взрослых – с покрытием из песчано-гравийной смеси.

Детская игровая площадка, площадка для занятий спортом, а также площадка для отдыха взрослого населения оборудуются необходимыми малыми архитектурными формами индивидуального производства, безопасными при эксплуатации.

Проектом предусмотрено озеленение территории точечной и рядовой посадкой кустарника, высадкой деревьев, а также устройством газонов и цветников. Для кругового проезда пожарных автомобилей, кроме автодорог, предусмотрено устройство укрепленных полос газона и тротуара.

Сбор твердых бытовых отходов предусмотрен на специально оборудованной площадке для мусоросборников ТБО, расположенной вблизи парковок, на расстоянии 22,0 м от жилого дома.

Основные показатели к схеме планировочной организации земельного участка жилого дома приведены в таблице.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах отвода	м ²	4675,0
2	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	7092,0
3	Площадь застройки	м ²	774,4
4	Площадь с твердым покрытием	м ²	2477,4
5	Площадь с резиновым покрытием	м ²	1402,1
6	Площадь с песчано-гравийным покрытием	м ²	59,2
7	Площадь озеленения	м ²	2378,4

4.2.2.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения

Жилой дом запроектирован 18-этажным, здание монолитное без технического подполья, кровля – совмещенная с организованным внутренним водостоком. Жилой дом

односекционный, одноподъездный, с габаритными размерами в осях 16,2×42,0 м, высота 1-ого этажа 3,18 м (в чистоте), высота жилых этажей здания – 3,04 м (в чистоте 2,74 м).

Несущий каркас жилого дома выполнен из системы монолитных стен и плит. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечивается продольными и поперечными несущими стенами из монолитного железобетона.

Главным фасадом здание ориентировано на северо-запад в сторону реки Искитимка.

Входная группа в жилую часть дома предусмотрен на 1-ом этаже, ориентирован на северо-запад в сторону реки Искитимка. При входе в жилую часть дома запроектировано крыльцо с пандусом, имеющим уклон 1:12, вход осуществляется через тамбур с габаритными размерами 2,2 м (глубина) × 3,2 м. После тамбура предусмотрен просторный вестибюль и комната консьержки с помещением санузла. Далее за вестибюлем расположен лифтовой холл с двумя грузовыми лифтами грузоподъемностью 1000 кг каждый. Один лифт приспособлен для перевозки пожарных подразделений. Двери с вестибюля в коридор и в лифтовом холле запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI30. На первом этаже жилого дома помимо входной группы с лифтовым холлом размещены: объединенные в одно помещение – ИТП, узел ГВС, насосная станция, водомерный узел, данная группа помещений запроектирована с непосредственным выходом наружу; электрощитовая расположенная под лестничной клеткой имеющая выход в лифтовой холл; две венткамеры; нежилые помещения для коммерческой реализации.

Входные группы в помещения для коммерческой реализации запроектированы, изолировано от входа в жилую часть дома.

Для связи между этажами и обеспечения эвакуации предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу на 2-ом этаже. Выход из поэтажных коридоров на лестничную клетку осуществляется через лифтовой холл (выделенный противопожарными перегородками 1-ого типа с противопожарными дверями 2-ого типа в дымогазонепроницаемом исполнении).

Выход на кровлю осуществляется с площадки лестничной клетки, расположенной на отметке +54,930.

Мусоропровод в доме отсутствует. Сбор бытовых отходов от квартир осуществляется жильцами, с последующим выносом мусора в контейнеры для сбора ТБО.

За относительную отметку 0,000 жилого дома принят верх железобетонного ростверка, соответствующего абсолютной отметке 131,00.

Со 2-ого по 18-ый этаж предусмотрено размещение квартир с площадями от 24,1 м² до 79,4 м², в количестве 204 шт.

Квартиры – трансформируемые. Под трансформацией подразумевается: возможное объединение двух соседних квартир; при трансформации в пределах квартиры возможно изменение числа жилых комнат в квартире, изменение количества, размеров, взаимосвязей местоположения функциональных зон, появление новых функциональных зон изменение размеров и взаимосвязей помещений.

Балконов либо лоджий квартиры не имеют.

Согласно представленной предполагаемой планировке квартир:

- на каждом этаже предусмотрено 4 квартиры студии, 4 однокомнатных квартиры, 2 двухкомнатных и 2 трехкомнатных квартиры;

- санузлы в квартирах-студиях, однокомнатных квартирах, двухкомнатных – совмещенные, в трехкомнатных квартирах запроектированы совмещенные, а также раздельные с ванными комнатами;

- однокомнатные, двухкомнатные, а также трехкомнатные квартиры предусмотрены с кухнями и кухнями-столовыми площадью от 13,1 до 18,4 м², квартиры-студии запроектированы с кухнями-нишами.

Межквартирные перегородки – кирпичные толщиной 250 мм.

Внутренние перегородки – отсутствуют.

Стены незадымляемой лестничной клетки, а также лифтовой холл – утепленные.

Наружные стены, подземная часть: наружные ж/б стены 220,250 мм; обмазочная гидроизоляция в 2 слоя; «Пеноплэкс» толщиной 100 мм.

Наружные стены здания: кирпич 250 мм; утеплитель п/полистирол ППС-16Ф с противопожарными рассечками из минераловатного утеплителя группы горючести НГ толщиной 130 мм; штукатурка по стеклосетке; окраска.

Состав пола 1-ого этажа в вестибюле: основание – утрамбованный щебень не менее 100 мм; гидроизоляций – 2 слоя ПЭТ пленки Тс – 0,030 (полотно); ж/б подготовка пола – бетон В20, армированный, толщиной 100 мм; утеплитель пенополистирол ППС 17, толщиной 100 мм; стяжка армированная из цементно-песчаного раствора, толщиной 50 мм; облицовочный слой.

Двери входные в жилой дом – металлические. Двери внутренние (тамбурные) – ПВХ. Двери квартирные входные металлические. Двери в помещения инженерного назначения – противопожарные с пределом огнестойкости EI60.

Оконные блоки из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом, с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,75 м²·°С/Вт.

Кровля жилого дома плоская, проектом предусмотрено два типа кровли.

Первый тип кровли (плоская утепленная из рулонных мастичных материалов): основной водоизоляционный ковер состоит из 2-х слоев «Техноэласта» по ТУ 5774-003-00287852-99. (верхний слой ЭКП, нижний – ЭПП); грунтовка мастикой «Технониколь» № 24 (МГТН); армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм; полистирол ППС-13 – 100 мм (верхний слой), «ППС-17» – 100 мм (нижний слой); пароизоляция «Бикрост ХПП» один слой по монолитной железобетонной плите перекрытия 220 мм.

Второй тип кровли (плоская утепленная мембранного типа балластной системы): балласт – мытый гравий ГОСТ 8268-82 фр. 5-20 мм, вес балласта не более 50 кг/м²; разделительный слой – геотекстильное полотно; мембрана FIRESTON EPDM; «Пеноплэкс К» ТУ 5767-005-56925804-2006, толщиной 50 мм; разуклонка п/полистирол тип 35 ГОСТ 15588-86, толщиной 50-150 мм (конусный); п/полистирол тип 25 ГОСТ 15588-86, толщиной 100 мм; пароизоляция «Бикрост ТПП» один слой по ТУ 5774-042-00288739-99; разуклонка из цементно-песчаного раствора М 150, 10-110 мм; основание ж/б плита покрытия.

В квартирах со свободной планировкой предназначенных для коммерческой реализации под самоотделку. Выполняются следующие виды работ:

- монтаж стояков внутренних инженерных систем (водопровод, канализация, аварийный слив) с установкой кранов на отводах холодной и горячей воды без разводки по квартире и установки приборов учета энергоресурсов;
- заделка отверстий в перекрытиях в местах прохода стояков, технологических отверстий с выравниванием примыканий;
- установка заглушки на отводы канализационных стояков;
- монтаж системы отопления с внутриквартирной разводкой без установки приборов учета энергоресурсов;
- установка оконных блоков и оконных сливов;
- установка входных металлических дверей с установкой замка, дверной ручки;
- установка электрического щитка этажного с вводным автоматом и счетчиком;
- устройство вентиляционных каналов;
- выполнение выравнивающей штукатурки наружных кирпичных стен с внутренней стороны помещения;
- устройство выравнивающей стяжки пола.

Отделка входных тамбуров:

- потолки и стены – штукатурка по жесткой минплите, с последующей окраской шпатлеванной поверхности водоэмульсионной краской;
- пол – керамогранит.

Отделка лестничной клетки:

- потолок – сплошная гипсовка, далее грунтовка и окраска вододисперсионной краской;
- стены – улучшенная штукатурка с последующей грунтовкой и окраской вододисперсионной краской;
- низ стен – облицовка керамической плиткой на высоту 100 мм;
- пол площадок – керамогранит;
- покрытие лестничных маршей – покраска краской по выравнивающей поверхности.

Отделка инженерных помещений, технических служб, И/Т, электрощитовой:

- потолки – выравнивание с последующей окраской вододисперсионной краской;
- стены – штукатурка цементно-песчаным раствором с грунтовкой и окраской вододисперсионной краской;
- пол – керамогранит.

Отделка венткамер:

- стены и потолок – фасадная штукатурка по жесткой минплите с последующей окраской шпательной поверхности вододисперсионной краской;
- низ стен – окрашивание краской ПФ на высоту 1,7 м;
- пол – керамогранит по гидроизоляции.

Отделка комнаты уборочного инвентаря:

- потолки – подвесные «Армстронг»;
- стены – керамическая плитка на всю высоту помещения;
- пол – керамогранит по гидроизоляции.

4.2.2.4. Конструктивные решения

Жилой дом – восемнадцатизэтажный, с цокольным этажом, в котором размещены технические и нежилые помещения, с размерами в плане между основными осями 41,7×16,2 м. В соответствии с Заданием на проектирование, здание запроектировано без чердака.

Строительная система домов – монолитный железобетон; конструктивная система – смешанная; конструктивная схема – перекрестная. Несущая конструктивная система в плане принята нерегулярная. Пространственная неизменяемость сооружения обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен и дисков перекрытий. Расчеты конструктивных элементов здания выполнены с использованием программного комплекса для ПК «Micro FE».

Фундаменты домов – монолитные железобетонные ростверки на свайном основании: ленточные – высотой 1000 мм, и плитный, переменной высоты, до 2,0 м. Сваи – забивные, сечением 300×300 мм, ударостойкие, длина свай в проекте принята от 5 до 6 м. Сваи заглублены в гравийный, щебенистый и скальный грунт геологических элементов 9, 15, 16. Допускаемая нагрузка на сваю – 60 т. Сваи – из бетона класса прочности В25, марки по морозостойкости F100, по водонепроницаемости – W4. Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке на местности 131,0.

Несущие стены и перекрытия здания запроектированы из бетона класса прочности не ниже В22,5. Толщина наружных, внутренних стен, и столбов принята 200, 220 и 250 мм. Толщина плит перекрытий – 220 мм, с основным армированием в нижней и верхней зонах из Ø10A500, с дополнительной арматурой в соответствии с результатами расчетов. Стены первого (цокольного) этажа соединены с ростверками арматурными выпусками.

Стеновое ограждение – армированная кладка из полнотелого кирпича пластического формования толщиной 250 мм с поэтажной разрезкой; кирпич – марки по прочности М125, по морозостойкости F35. Утепление наружных стен выполняется полистирольными плитами толщиной 130 мм с последующей отделкой тонкослойной штукатуркой. Расчетное значение сопротивления теплопередаче – 3,41 м²×°С/Вт.

Перегородки межквартирные – кирпичные, армированные, толщиной 250 мм,

межкомнатные – из гипсокартонных листов. Кирпичные стены и перегородки крепятся к бетонным стенам с помощью закладных и соединительных деталей.

Лестничные марши – сборные железобетонные, лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Полы эксплуатируемого цокольного этажа выполняются по армированному подстилающему слою из бетона класса В20 толщиной 100 мм.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой в два слоя. По периметру зданий предусмотрена отмостка из армированного бетона толщиной 100 мм по щебеночному основанию.

4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Основными потребителями электроэнергии жилых домов являются: электроплиты кухонь мощностью до 8,5 кВт, электроосвещение, бытовые приборы, электроприёмники встроенных нежилых помещений, систем инженерно-технического обеспечения здания, отнесённые по надёжности электроснабжения к потребителям второй категории, а также вентиляционные системы подпора воздуха и дымоудаления, клапаны противодымные и огнезадерживающие, аварийное освещение, системы связи, приборы ОПС, отнесённые к потребителям первой категории, обеспечиваемой питанием от двух независимых источников и устройством автоматического ввода резерва (АВР).

Общая расчётная электрическая нагрузка, приведённая к шинам 0,4 кВ питающей подстанции, составляет 385 кВт (в аварийном режиме).

Электроснабжение дома предусматривается от разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей двухсекционной трансформаторной подстанции ТП-711Б (источник питания – трансформаторы №1 и №2 10/0,4 кВ мощностью по 630 кВА, запитанные от разных секций шин РУ-10 кВ ПС 110/10 кВ «Мирная», ячейки 32 и 27 через РП-2).

К главному распределительному щиту (ГРЩ), устанавливаемому в электрощитовой, размещаемой на первом, нежилом этаже дома, предусмотрена прокладка взаимно резервируемых кабельных линий 0,4 кВ, выполняемых кабелями марки АПвБбШп(г). Всего прокладывается 4 пары питающих линий к 1 ВРУ1...1 ВРУ4 ГРЩ: сечением $4 \times 150 \text{ мм}^2$ к 1 ВРУ1, сечением $4 \times 240 \text{ мм}^2$ к 1 ВРУ2 и 1 ВРУ3, сечением $4 \times 120 \text{ мм}^2$ к 1 ВРУ4. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли и 1,0 м при пересечении с проезжей частью. Расстояние между взаимно резервируемыми питающими кабелями принято не менее 1 м друг от друга. Общая ширина траншеи – 2 м.

Расчётные электрические нагрузки составляют: 1 ВРУ1 типа ВРУ1-18-80 (два ввода, переключаемые устройством АВР) – 65,2 кВт; 1 ВРУ2 и 1 ВРУ3 для питания квартирных и общедомовых нагрузок второй категории с вводными устройствами типа ВРУ1-13-20 – по два ввода с нагрузкой по 96 кВт; 1 ВРУ4 типа ВРУ1-21-10 для питания нагрузок нежилых встроенных помещений – два ввода по 36 кВт.

Электроснабжение потребителей первой категории надёжности предусмотрено от щита 1ШР, питающегося от 1 ВРУ1 с устройством АВР.

Для питания насосов повышения давления воды и циркуляционного насоса системы горячего водоснабжения предусмотрен щит ЩСН, устанавливаемый в общем помещении теплового и водомерного узлов. Щит повышения давления воды (пожаротушение) запитывается от щита ЩУПН, получающего питание от 1 ВРУ1 и устанавливается в электрощитовой, как и щиты 1ШРвент и 2ШРвент питания вентсистем.

Шкафы управления лифтами ШР1 и ШР2 устанавливаются в машинном помещении на техническом этаже.

Подключение электроприёмников квартир предусмотрено от распределительных панелей ВРУ с автоматическими выключателями на отходящих линиях типа ПР 11.

Распределение электроэнергии от распределительных панелей ВРУ к 204 шт., по количеству квартир, квартирным щиткам индивидуального изготовления предусматривается через 34 этажных щитка ЩЭ типа ЩЭК 311000 УХЛ4 с вводными автоматами на 63 А, однофазными счётчиками электроэнергии «Меркурий 201.8» 10...80 А 220 В, устанавливаемыми на этажах со 2 по 18.

В квартирах предусматриваются квартирные щитки с автоматами распределения на 16 А для освещения, на 40 А для электроплит, дифавтоматами для розеточной сети типа АВДТ на ток 25 А с УЗО на дифференциальный ток не более 30 мА.

Групповые сети в здании назначены: на стояках - кабелями марки АВВГнг(А)-LS сечением $5 \times 95 \text{ мм}^2$, проводами АПВ 3 сечением $1 \times 25 \text{ мм}^2$; кабелями марки АВВГнг(А)-LS, а также прокладываемыми открыто в лотках по металлическим конструкциям в технических помещениях здания, а также в ПВХ-трубах, предусмотренных в монолите, подготовке пола и стенах, в ПВХ-трубах в стояковой части.

Места прохода кабельных проводок через стены, перегородки уплотняются негорючими материалами для обеспечения огнестойкости не ниже 0,75 ч.

Электропроводка в квартирах предусматривается однофазная кабелями марки ВВГнг-LS сечением $1,5 \text{ мм}^2$ для сети освещения, $2,5 \text{ мм}^2$ для розеточной сети и 6 мм^2 для питания электроплит, прокладываемыми в трубах ПВХ в монолите и кабелем ВВГнг-LS. Сети квартир разрабатываются отдельно по индивидуальным проектам.

Предусмотрены виды освещения: рабочее светильниками LED-12, аварийное резервное в электрощитовой, водомерном и тепловом узле; аварийное эвакуационное на путях эвакуации в коридорах, лестничных клетках, лифтовых холлах и тамбурах; ремонтное освещение на напряжении 36 В в помещениях венткамер, тепловом пункте, электрощитовой.

Рабочее освещение лестничных клеток, лифтовых холлов, коридоров и других общедомовых помещений запитывается от осветительных щитков 1ЩО и 2ЩО, аварийное - от 1ЩАО, устанавливаемых в электрощитовой.

Для освещения территории у входа во встроенные помещения назначен светодиодный светильник Dioga-60, устанавливаемый между 2 и 3 этажом.

В качестве молниеприемника используется сетка из стали диаметром 8 мм с размером ячеек $12 \times 12 \text{ м}$, укладываемая на крыше здания и соединяемая токоотводами (металлическая арматура здания) с контуром заземления через каждые 25 м. Выступающие над крышей металлические теле- и радиостойки присоединяются к молниеприемной сетке.

Электробезопасность обеспечивается:

- применением системы заземления TN-C-S;
- выполнением наружного заземляющего устройства снаружи здания рядом с вводом в электрощитовое помещение с сопротивлением не более 4 Ом;
- заземлением с помощью дополнительных защитных проводников корпусов щитов, пусковых аппаратов, светильников, металлоконструкций для прокладки кабелей и других металлических частей электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в случае неисправности изоляции электрооборудования;
- выполнением в электрощитовой главной заземляющей шины (ГЗЩ) из стали $40 \times 5 \text{ мм}$, к которой подключаются РЕ и N-проводники распределительной сети, заземляющий проводник наружного заземляющего устройства и т.д.;
- уравниванием потенциалов на вводе в здание путём соединения с ГЗЩ защитных проводников, входящих в здание стальных трубопроводов водоснабжения и центрального отопления, металлических конструкций;
- применением дополнительной системы уравнивания потенциалов в ванных комнатах квартир с установкой клеммных коробок с медной шиной (степень защиты IP 54), к которым проводами ПВ-1 $4 \times \text{мм}^2$ подключаются все сторонние проводящие части ванной комнаты, стояки горячей и холодной воды, а также дополнительной системы уравнивания потенциалов в виде внутренних контуров защитного заземления в

электрощитовой, машинном помещении и шахте лифтов;

- защитой сетей питания штепсельных розеток в квартирах устройствами защитного отключения;

- питанием сети ремонтного освещения от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36 В.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения. Система водоотведения

В жилом доме предусмотрено устройство: хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного, подающего и циркуляционного трубопроводов горячего водоснабжения, хоз-бытовой канализации, внутренних водостоков дождевой канализации.

Холодное хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается централизованное с устройством двух вводов Ø110 мм. Вводы водопровода в жилой дом запроектированы в футлярах из стальных электросварных труб Ø325×4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Наружные сети запроектированы на глубине 3,0-3,5 м от поверхности земли. Тип основания под трубопроводы принят по серии 3.008.9-6/86.

Водомерный узел холодной воды располагается в техническом этаже. Для учета воды проектом предусмотрен крыльчатый водосчетчик ВСХ-50. Внутренние сети запроектированы из РР труб. Разводящие сети холодного и горячего водоснабжения покрываются тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм.

Проектом предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом три струи по 2,6 л/с. Для снижения избыточного давления у пожарных кранов проектом предусмотрена установка диафрагм. Сети системы противопожарного водопровода запроектированы стальным электросварным трубопроводом диаметром 50 и 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Наружное пожаротушение предусматривается с расходом 25 л/с от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной сети.

Гарантированный напор в сети составляет 26,0 м.

В нишах стен здания предусмотрены поливочные краны Ø25 мм.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусматривается по закрытой схеме от теплообменника, расположенных в помещении ИТП. Для учета расхода горячей воды в ИТП устанавливаются водосчетчики по ГОСТ 6019-83.

На циркуляционном трубопроводе перед теплообменником проектом предусмотрен циркуляционный насос.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается самотечными выпусками Ø100 мм в существующую систему канализации. Выпуски запроектированы в футлярах из стальных электросварных труб Ø325×4,0 мм по ГОСТ 10704-91. Наружные сети запроектированы на глубине 2,4-3,4 м от поверхности земли. Тип основания под трубопроводы принят по серии 3.008.9-6/86.

Для отведения воды от прямиков помещений теплового и водомерного узлов предусмотрен дренажный насос.

Дренажная канализация предусмотрена для защиты подземной части здания и перехвата возможных утечек из водопроводно-канализационных коммуникаций. Проектом предусмотрен однолинейный горизонтальный дренаж несовершенного типа. Дренаж укладывается вдоль проектируемого здания на расстоянии 1,0 м от фундамента на глубину 2,4 м от поверхности земли. Тип основания под трубопроводы принят по серии 3.008.9-6/86. Трубчатая дренаж запроектирована полиэтиленовой перфорированной трубой Ø160-225 мм. На сбросном участке трубопровод прокладывается без перфорации.

Расчетные расходы водопотребления – водоотведения по жилому дому представлены в таблице.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	л/с	м³/ч	м³/сут	
Холодный хозяйственно-питьевой водопровод, в том	3,978	10,779	123,25	

числе на приготовление горячей воды:				
Горячее водоснабжение	2,416	6,205	41,905	
Хозяйственно-бытовая канализация	3,978	10,779	123,25	

4.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подключение проектируемой тепловой сети для жилого дома предусмотрено в существующей тепловой камере УТ4, в существующие трубопроводы 2Ø125 мм.

Прокладка проектируемой теплосети от УТ4 до жилого дома подземная в непроходных лотковых каналах по серии 3.006.1-2.87. Компенсация тепловых удлинений решается осевыми сильфонными компенсаторами и углами поворотов трассы.

В точках подключения УТ4, УТ5, УТ6 предусмотрена установка запорной и дренажной арматуры, отборных устройств для измерения температуры и давления.

Дренаж трубопроводов проектируемого участка теплосети предусматривается отдельно от каждой трубы с разрывом струи в сбросной колодец и последующим отводом воды в ливневую канализацию или откачкой передвижными насосами.

Система ГВС предусмотрена по закрытой схеме, через теплообменники.

Трубопроводы тепловой сети приняты стальные бесшовные термообработанные в соответствии с ГОСТ 32528-2013 (группа В). Материал труб-сталь 20 по ГОСТ 1050-2013.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов тепловой сети – мастика «Вектор» 1025 з «Вектор» 1236. Максимально допустимая температура теплоносителя для данного покрытия составляет 150 °С.

Тепловая изоляция трубопроводов теплосети в канале-скорлупы из пенополиуретана по ТУ 5768-001-78455084-2006, толщиной 40 мм. Материал покровного слоя тепловой изоляции – стеклоткань ООО «Теплострой» г. Красноярск.

Расчетные тепловые нагрузки для жилого дома составляют 856898 Вт, в том числе:

- отопление – 426573 Вт;
- вентиляция – 245025 Вт;
- ГВС – 185300 Вт.

Отопление.

Присоединение системы отопления – независимое, через теплообменник.

Система отопления принята вертикальная, однетрубная, с тупиковым движением теплоносителя и нижнем расположением подающей и обратной магистрали.

В качестве теплоносителя используется горячая вода с максимальной температурой 95-70 °С. В качестве отопительных приборов применены биметаллические радиаторы, стальные конвекторы.

Для демонтажа и отключения отопительных приборов на обратных трубопроводах установлены шаровые краны. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих трубопроводах предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздушными кранами типа «Маевского», устанавливаемые на приборах и в верхних точках стояков.

Для гидравлической увязки стояков системы отопления на подающих стояках предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов, на обратных стояках установлены ручные запорные клапаны.

Прокладка трубопроводов системы отопления от узла управления предусматривается под потолком первого этажа.

Для опорожнения стояков и разводящих магистралей, проектом предусмотрен дренажный трубопровод с отводом дренажных вод в приямок и далее отводом в канализацию.

Трубопроводы для системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75*; ГОСТ 10704-91.

Изоляция магистральных трубопроводов системы отопления выполнена трубной теплоизоляцией марки из вспененного каучука, перед изоляцией на трубопроводы наносится антикоррозийное покрытие – эмаль КО-8104 (марка А) за один раз.

Вентиляция.

В соответствии с техническим заданием и обеспечением надежной эксплуатации приточных установок (отсутствие квалифицированного персонала, внезапное отключение электроснабжения) проектом предусматривается независимая схема присоединения системы теплоснабжения жилого дома к тепловым сетям. Теплоноситель первичного контура вода с параметрами 150-70°C. Теплоноситель вторичного контура – водный раствор незамерзающей жидкости «Комфорт-А», исключающей опасность размораживания воздухонагревателей приточных установок, (содержание «Комфорт» 40 %), с параметрами 90-50°C.

Приготовление вторичного теплоносителя предусматривается в пластинчатом теплообменнике фирмы ООО «Кельвион Машинпэкс». Поддержание температурного графика первичного контура осуществляется автоматически при помощи двухходового клапана Belimo, установленного на трубопроводе первичного контура. Циркуляция воды в системе теплоснабжения – насосами фирмы Grundfos.

Температурное расширение теплоносителя вторичного контура и расчетное статическое давление в системе теплоснабжения воздухонагревателей обеспечивается при помощи мембранного расширительного бака фирмы Reflex. Для поддержания заданных температур приточного воздуха, в системе теплоснабжения используется как качественное регулирование, так и количественное. Количественное регулирование осуществляется при помощи клапанов, установленных индивидуально на трубопроводе обвязки каждого воздухонагревателя приточных установок. Трубопроводы теплоснабжения первичного контура после монтажа покрыть органосиликатной композицией ОС-51-03 в два слоя, тепловая изоляция маты Wired-mat, толщиной 40 мм; антикоррозийное покрытие трубопроводов вторичного контура – краской ПФ-115 по грунту ГФ-021, тепловая изоляция K-Flex Energo от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Проектом для создания допустимых санитарно-эпидемиологических условий и чистоты внутреннего воздуха жилых квартир предусматривается естественная вытяжная вентиляция и механическая приточная вентиляция, которая обеспечивает стабильную работу естественной вытяжной вентиляции независимо от времени года.

Проектирование вентиляции нежилых помещений выполняется отдельным проектом.

Распределение и удаление воздуха в жилых помещениях предусматривается из верхней зоны воздухораспределителями с блоком регулирования расхода и направления воздуха. Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы естественных систем с установкой воздухораспределителей и канальных бытовых вентиляторов на последних этажах. Выброс воздуха осуществляется через шахты на кровле, оборудованные решетками. Для компенсации удаляемого воздуха из санузлов в нижней части двери предусматриваются переточные декоративные решетки. Подача приточного воздуха осуществляется приточными установками «Аргес» (ООО «Аргес» г. Кемерово). Приточно-вытяжное оборудование размещается в помещениях вентиляционных камер, отделка помещений камер предусматривается непьющими материалами.

Во все периоды года подаваемый наружный воздух в жилые помещения проходит очистку в «карманных» фильтрах класс очистки G4, далее в зависимости от времени года подогревается и по системе воздуховодов подается в помещения. Воздуховоды вентиляционных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной 0,55-0,8 мм в зависимости от назначения и сечения воздуховодов. Аэродинамический расчет воздуховодов выполнен по программному комплексу TEPLOV, сечения воздуховодов и клапанов определены из условия оптимальной скорости воздуха. Для регулирования расходов воздуха на ответвлениях системы воздуховодов устанавливаются дроссель-клапаны и лючки для замеров параметров воздуха. Для очистки воздуховодов в местах отводов и разветвлений предусматриваются лючки. В

целях исключения конденсации влаги на поверхности воздухозаборных коллекторов приточных систем используется нефольгированный энергофлекс, толщина изоляции 20 мм. Воздуховоды естественной вентиляции, прокладываемые в кирпичной шахте на кровле изолируются энергофлексом, толщиной 5 мм.

Противодымная защита.

При возникновении пожара и поступлении сигнала от пожарного извещателя, предусматривается автоматическое отключение всех систем общеобменной вентиляции. Последовательность включения систем противодымной вентиляции предусматривается с опережением запуска вытяжной вентиляции по отношению к приточной вентиляции. В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) предусмотрено: противопожарные нормально-открытые клапаны с электроприводом Siemens на первом этаже на поэтажных сборных ответвлениях в местах присоединения к горизонтальным воздуховодам, степенью огнестойкости EI 60; устройство воздушных затворов на поэтажных воздуховодах в приточных и вытяжных системах с естественным побуждением, длина воздушного затвора принимается не менее 2,5 м. Для эвакуации людей в начальной стадии пожара из коридоров жилой части предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением крышным вентилятором с выбросом вверх, с пределом огнестойкости 2,0 ч / 400 °С. Система оборудуется нормально-закрытыми дымовыми клапанами с пределом огнестойкости EI 90 КДМ-2м с электроприводом, автоматически отрывающимися по сигналу пожарной сигнализации на этаже возникновения пожара. Подпор воздуха в шахты лифтов с режимом управления «пожарная безопасность» и режимом «перевозка пожарных подразделений» осуществляется самостоятельными системами приточной противодымной вентиляции. Вентиляторы подпора воздуха и дымоудаления оборудованы обратными клапанами. Противопожарные клапаны имеют управление: автоматическое по сигналу пожарной автоматики, дистанционное с пульта управления и ручное от кнопки в месте установки клапана. Включение вентиляторов систем дымоудаления выполняется с задержкой на 5-20 секунд по отношению к открытию противодымных клапанов КДМ-2м. Включение вентиляторов систем дымоудаления осуществляется с опережением 20-30 секунд относительно момента запуска приточных противодымных систем и согласовывается с работой систем пожаротушения. Воздуховоды дымоудаления выполняются из листовой стали, толщиной 0,8 мм с пределом огнестойкости EI 60, и прокладываются в кирпичной шахте с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI 150.

Компенсирующий приток воздуха в коридор, осуществляется через противопожарные клапаны КДМ-2м, установленные в нижней поэтажной зоне шахты лифта с режимом управления «пожарная опасность».

4.2.2.5.4. Сети связи

Телефонизация жилого дома выполнена с использованием технологии FTTH. Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ДПС-нг(А)-HF-12A1(6)-1,5кН до жилого дома методом «труба в трубе», глубина заложения 1 м от уровня земли с установкой телефонных колодцев. Точка подключения – ПСЭ-54/6 (УД GPON пр-т Ленина, 64а). На 1-ом этаже жилого дома устанавливается оптический распределительный шкаф ОРШ (ШКОН-КПВ-640(20)) с разветвителями типа PO-1x32-PLC-SM/2.0-1.0m-SC/APC. На этажах устанавливаются оптические распределительные коробки ОРК (ШКОН-МП/2-2Л10РС), в квартирах предусмотрена установка оптических абонентских коробок типа ШКОН-ПА-1, абонентские оптические терминалы NTE-RG-1402G с блоком бесперебойного питания APC Back-UP CS 500VA.

Емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования – 210 абонентов (204 квартиры и 6 нежилых помещений).

Радиофикация в жилом доме предусмотрена за счет эфирного вещания. Для приема программ эфирного радио в каждой квартире устанавливаются радиоприемники эфирного

вещания «Лира РП-248» УКВ/ФМ. Питание радиоприемника ~ 220 В или от гальванических элементов (3 элемента тип 373).

Телевидение. Для обеспечения приема телевизионного сигнала проектом предусматривается установка телевизионных антенн АТКГ МВ и ДМВ диапазона на крыше здания на антенные мачты МТ-6/1-М. Для усиления ТВ сигнала устанавливается домовая усилитель. Абонентские ответвители размещаются в этажных щитках. Сеть телевидения от антенн выполняется кабелем RG-11. Абонентская распределительная сеть выполняется кабелем RG-6. Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено устройство молниеотвода.

Контроль и управления доступом в здание жилого дома. Проектом предусматривается установка домофона на каждом подъезде состоящего из домофонной панели, контроллера и вызывных трубок. Двери в подъезд оборудуются электромагнитными замками и доводчиками. Для выхода из здания устанавливаются кнопки открывания двери. При пожаре предусмотрено автоматическое разблокирование электромагнитных замков.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре. Для обнаружения пожара в каждой квартире устанавливаются автоматические пожарные дымовые адресные ДИП-34А-03 и тепловые адресные извещатели С2000-ИП-03. Во вне квартирных помещений также предусматривается установка адресных извещателей ДИП-34А-03. На путях эвакуации устанавливаются ручные адресные извещатели ИПР-513-3АМ. Адресные извещатели подключаются к контроллерам двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

Защита помещения электрощитовой предусмотрена автоматической установкой порошкового пожаротушения (АУПТ) на основе С2000-АСПТ и модуля порошкового пожаротушения МПП «Тунгус би». Для обнаружения загорания и управления пожаротушением предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей ИП212-45 «Марко» и ручных пожарных извещателей ЭДУ-513-3М. Запуск установки пожаротушения происходит от электрического импульса, выдаваемого С2000-АСПТ.

Оповещения и управления эвакуацией выполнена по 2 типу. Для построения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре используются:

- оповещатели светозвуковые «Маяк-12-3М»;
- оповещатели световые «Молния 12» (Табло «Выход»).

Управление и контроль приемно-контрольными приборами автоматической пожарной сигнализации жилого дома осуществляется из комнаты дежурного (консьержа). В помещении дежурного устанавливается пульт контроля и управления С2000М к интерфейсу которого подключены приемно-контрольные приборы жилой части здания, а также блок индикации с кнопками С2000-БКИ для визуального и звукового уведомления диспетчера.

Управление инженерными системами здания при пожаре решено с использованием контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS-2×0,75, соединительные линии систем оповещения – кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS-4×0,5, линии питания резервных источников питания – кабелем ВВГнг(А)-FRLS-3×2,5.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается через резервные источники питания типа «РИП-12» с АКБ.

4.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации по загрязняющим веществам в районе расположения объекта приняты согласно письма ФГБУ Кемеровский ЦГМС. Уровень загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе проектирования не превышает гигиенических нормативов.

а) В период эксплуатации источником воздействия будет автотранспорт, размещаемый на парковках у придомовой территории.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ составит 0,17318 т/год, суммарная максимально разовая мощность выброса – 0,024852 г/с.

Расчет приземных концентраций выполнен по программному комплексу «Эра v 2.5 MPP-2017» в расчётном прямоугольнике 180×205 м с шагом расчётной сетки 20 м с учётом фоновых концентраций, для зимнего периода.

Анализ показал, что наибольшее значение приземной концентрации составило 0,86 ПДК и не превысило санитарно-гигиенические нормативы для жилой зоны.

Мероприятия по защите от шума. Источниками шума являются кратковременные автостоянки. Уровни звукового давления в октавных полосах частот в жилой застройке не превышают нормативных значений для дневного времени – 55 дБА.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарный разрыв для гостевых стоянок жилых домов не устанавливаются.

б) В период строительства выполнены расчеты выбросов в атмосферу от строительной техники и механизмов, задействованных на строительных работах, погрузочно-разгрузочных, сварочных и окрасочных работ.

Валовое количество выбросов загрязняющих веществ составит – 5,99743 т/период, максимально разовая мощность выброса – 0,09362 г/с.

Расчет приземных концентраций выполнен по программному комплексу «Эра v 2.5 MPP-2017» в расчётном прямоугольнике 180×205 м с шагом расчётной сетки 20 м с учётом фоновых концентраций.

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные концентрации в расчетном прямоугольнике не превысят 0,98 ПДК и не превышают допустимый уровень загрязнения атмосферы населенных мест.

Для снижения воздействия на атмосферный воздух разработаны мероприятия: исключение работа транспорта на холостом ходу; перевозка сыпучих и пылящих материалов под тентом, регулировка систем подачи ввода топлива техники.

Мероприятия по снижению уровня шумового воздействия.

Расчет шумового воздействия, определение радиусов зон звукового дискомфорта, определение уровня звука проводился использованием программного комплекса «Эра-Шум».

Источниками шума принята строительная техника. К расчету приняты наиболее неблагоприятные виды выполняемых работ – работа бульдозера и грузового автомобиля. В расчете учитывалось использование шумозащитных кожухов и ограждение площадки строительства. Режим работы – 8.00 до 17.00 час.

Анализ результатов расчета показал, что на границе жилой застройки максимальное значение эквивалентного уровня шума составил 54 дБА и не превысил норматива (55 дБА). Разработка дополнительных мероприятий для снижения шумового воздействия не требуется.

Мероприятия по охране водных объектов, обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Ближайший водный объект – р. Искитимка, водоохранная зона реки – 100 м.

Земельный участок частично расположен в водоохранной зоне реки.

а) В период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение объекта – централизованные от существующих сетей, согласно технических условий.

Отведение поверхностного стока с территории предусмотрено по лоткам проезжей части в существующий коллектор ливневой канализации.

Объем поверхностного стока составил 1825,53 м³/год. Количество загрязняющих веществ составит:

- взвешенные вещества – 2,4923 т/год;

- БПК₂₀ – 0,1594 т/год;
- нефтепродукты – 0,0382 т/год.

В качестве мероприятий по снижению негативного воздействия предлагается:

- асфальтовое покрытие въездных путей, парковок, проездов;
- создание зоны озеленения.

б) В период строительства предусматривается:

- вывоз хоз-бытовых стоков ас/машиной на городские очистные сооружения;
- организация регулярной уборки территории от мусора;
- исключение смыва с поверхностным стоком мусора и нефтепродуктов.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на выезде предусматривается установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения (тип «Каскад»).

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Участок под строительство жилого дома выделен согласно градостроительного плана земельного участка. Земельный участок под строительство жилого дома расположен в черте городской застройки. Категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования – многоэтажная жилая застройка (зона Ж1).

Поверхность представлена частично почвенно-растительным слоем, частично насыпным грунтом. Территория свободна от застройки и зеленых насаждений.

а) В период эксплуатации предусмотрено полное благоустройство отведенного участка и прилегающей территории, что исключает загрязнение почвы.

Для предупреждения вредного воздействия на почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- проезды и тротуары имеют твердое покрытие с установкой бордюрных камней;
- сбор твердых бытовых отходов организован в металлические контейнеры, установленные на специальной площадке с твердым покрытием;
- предусмотрено озеленение, посадка деревьев и кустарников.

б) В период строительства предусматривается:

- снятие почвенно-растительного слоя, который полностью используется для благоустройства и озеленения территории;
- выемка грунта в объеме 2413 м³, который частично используется на обратную засыпку. Излишки грунта в объеме 696,8 м³ вывозятся на городской отвал грунта.

На завершающей стадии строительства с территории объекта убирается строительный мусор, и выполняются планировочные работы, проводится благоустройство и озеленение.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

Классификация отходов производства и потребления выполнена по ФККО-2014.

а) В период эксплуатации образуется 3 вида отходов, общей массой 165,918 т/год отходов. Классификация отходов приведена в таблице.

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество, т
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	1	0,018
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73111001724	4	138,32
Мусор и смет уличный	73120001724	4	27,58

Отработанные люминесцентные трубки (отходы I класса опасности) хранятся в закрытом металлическом ящике, где перекладываются картоном с целью исключения их боя при хранении и транспортировке. Ящик находится в подсобном помещении ЖКО.

Отходы 4-5 класса опасности собираются в контейнер и вывозятся на полигон ТБО. Площадка для установки контейнеров оборудована асфальтовым или бетонным покрытием, с уклоном в сторону проезжей части и удобным подъездом спецавтотранспорта, с трех сторон ограждена (высота ограждения 1,0 - 1,2 м), чтобы не допускать попадания мусора на прилегающую территорию.

б) В период строительства общий объем отходов, образующихся от строительно-монтажных работ и производственного персонала, составит 1367,4 т/период, из них 1254,24 т/период – грунт от землеройных работ.

Все образующиеся отходы относятся к 4-5 классу опасности. Предусмотрен сбор строительных отходов с дальнейшим их вывозом: на полигоны ТБО, на спецпредприятия по переработке.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.

Для снижения негативного воздействия на состояние флоры и фауны рассматриваемой территории по окончании строительных работ предусмотрено восстановить благоустройство прилегающей территории путем посева многолетних трав, деревьев и кустарников.

Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Расчёт затрат включает размер платы (в ценах 2018 г.) за воздействие на окружающую среду:

- за выбросы в атмосферу: на период строительства – 280,12 руб./период;
- за размещение отходов: на период эксплуатации – 114687 руб./год; на период строительства – 92927 руб./период.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемое здание представляет собой многоквартирный 18-этажный жилой дом (17 этажей жилых и один нежилой), состоящий из одной блок-секции прямоугольной формы.

Степень огнестойкости здания I.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Вертикальную связь между этажами (со 2-го по 18-ый) обеспечивает лестничная клетка типа Н1 и два лифта (с 1-го этажа по 18-ый), в т.ч. один лифт с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений».

Встроенные на 1-ом этаже помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее REI(EI)45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 без проемов.

Для встроенных на 1-ом этаже помещений общественного назначения предусмотрены входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Для эвакуации с этажей жилой части предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н1.

Двери входов в квартиры предусмотрены противопожарные (EIS 30).

Отсутствие аварийного выхода из квартир, расположенных на высоте более 15 м, учтено при расчете пожарного риска. Пожарный риск не превышает допустимого значения при условии установки квартирных дверей в противопожарном исполнении (EIS 30).

Противопожарными мероприятиями предусмотрены противопожарные разрывы до соседних зданий, устройство первичного внутриквартирного пожаротушения, устройство внутреннего противопожарного водопровода, система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) в жилой части выполняется не ниже 1-го типа.

Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации.

Встроенные помещения общественного назначения подлежат оборудованию автоматической пожарной сигнализацией и СОУЭ не ниже 2-го типа.

Из общих коридоров предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции.

На сети внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø80 мм для подключения передвижной пожарной техники

Для обеспечения наружного пожаротушения предусмотрены гидранты, расход воды составляет 25 л/с.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование жилой дом по адресу: г. Кемерово, западнее улицы Большевицкой, 1, не является специализированным, в связи с чем, в проекте предусмотрены минимальные условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и в здание до лифтового холла.

На участке в местах пересечения внутри дворовых проездов с тротуарами, пешеходными дорожками, подходам к детским площадкам, площадкам отдыха и спортивным площадкам бортовые камни заглублены до $h = 40$ мм с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда детских колясок и инвалидов-колясочников.

Предусмотрено три парковочных места для автомобилей инвалидов.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрены следующие мероприятия по учёту и экономии электроэнергии:

- установка счетчиков общего учёта расхода активной энергии на вводах, отдельно для общедомовых нагрузок, на вводах в каждую квартиру и на вводах 1 ВРУ4 (питание сторонних организаций, размещаемых во встроенных помещениях);
- установка силовых и осветительных щитков в центрах электрических нагрузок и обеспечение минимальной протяженности сети 0,4 кВ;
- равномерное распределение нагрузок по вводам и фазам в нормальном режиме;
- применение для внутреннего и наружного освещения в качестве источников света энергоэффективных светодиодных светильников;
- автоматическое управление освещением лестничных клеток, мест общего пользования и придомовой территории (перед входом) от фотодатчика, отключающего освещение при наступлении светлого времени суток;
- кратковременное включение освещения лестничных клеток, тамбуров и других мест общего пользования датчиками движения, устанавливаемыми рядом со светильниками на потолке соответствующего помещения.

Экономия энергетических ресурсов в системах водоснабжения достигается за счет:

- установки приборов учета водопотребления на системах холодного и горячего водоснабжения;
- выполнения эффективной теплоизоляции трубопроводов системы горячего водоснабжения.

Для увеличения показателей энергоэффективности здания в проекте были использованы приточные установки П1, П2, оборудованные аксирадиальными вентиляторами со встроенным частотным преобразователем с датчиком перепада давления обеспечивающим постоянный расход воздуха и давление. Эффективные преобразователи частоты обеспечивают экономию энергии вентиляторов. Автоматика управляет температурой приточного воздуха в зависимости от температуры наружного воздуха и обеспечивает оптимальный режим потребления тепла.

Для повышения эффективности использования тепловой энергии использован контроллер ECLComfort, который оптимизирует работу всей системы теплоснабжения, что ведет к снижению потребления тепловой энергии и увеличению срока эксплуатации системы, с максимальной эффективностью и расширенными функциональными возможностями и позволяет экономить тепловую энергию свыше 15%.

Применена эффективная изоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.

Для учета расхода тепловой энергии и теплоносителя в ИТП установлен теплосчетчик ТЭМ с расходомерами ПРП фирмы ООО НПФ «ТЭМ-прибор», г. Москва.

4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В проектной документации приведены необходимые сведения о правовой основе безопасной эксплуатации здания котельной и её территории, об объемно-планировочных и конструктивных решениях здания, системах и сетях его инженерно-технического обеспечения. Разработаны указания по надлежащему содержанию всех помещений здания, в том числе по контролю технического состояния и содержанию несущих и ограждающих конструкций здания, систем его инженерного обеспечения, инженерных коммуникаций и оборудования, вспомогательных объектов, расположенных на земельном участке.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заказчиком в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения государственной экспертизы

Раздел «Пояснительная записка»

Постановлением Администрации города Кемерово от 15.11.2018 № 2467 (О предоставлении на отклонение от предельных параметров разрешённого строительства...) изменён параметр разрешённого строительства – количество этажей – 18.

Представлено утверждённое задание на проектирование от 04.06.2018 г. с требованиями к инженерным системам и оборудованию.

Представлены новые технические условия от 06.06.2018 г. № 3-7/11-49102/18-0-0 от Сибирской генерирующей компании, в которых представлены сведения о параметрах теплоносителя и точке подключения.

Откорректированы основные технико-экономические показатели объекта, внесены идентификационные сведения объекта.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

В графической части на чертежах нанесена красная линия и граница отвода земельного участка в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU42305000-7110.

На чертеже градостроительного плана определено место размещения объекта капитального строительства – в 6 м от красной линии. Разбивочный план дополнен расстоянием от красной линии до жилого дома – 6 м.

В технико-экономических показателях к ПЗУ в текстовой части уточнена площадь участка в границах благоустройства – 7091,5 м².

В текстовой части в п. 1.7 «Описание решений по благоустройству территории» заменён не актуальный СНиП на свод правил СП 68.13330.2017 п. 5.6.

План организации рельефа дополнен отметками дна в местах переломов продольного профиля бетонного водоотводного лотка, указано направление и величина уклонов водоотводных сооружений в соответствии с ГОСТ 21.508-93.

Для доступа инвалидов в дворовую часть жилого дома на участке вдоль торца жилого дома по оси 13 выполнен тротуар с уклоном 5%.

Раздел «Архитектурные и объемно-планировочные решения»

Графическая часть раздела АР дополнена отображением фасадов здания.

Согласно представленному фасаду в осях 13/1-1/1 предусмотрено устройство прямка для окон по оси Д, от оси 13 до оси 11.

При входе в здание на отм. +0,120, проектом предусмотрено устройство двойного тамбура. Стены тамбуров смежные с нежилыми помещениями 1-ого этажа дополнительно утепляются со стороны тамбуров минераловатным утеплителем толщиной 100 мм, с последующей штукатуркой и окраской.

В графической части раздела АР, уклон пандуса при входной площадке расположенной в осях 7-8 по оси А/2, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, п. 4.1.14, изменен с 1:12 на 1:20.

Для обеспечения возможности доступа инвалидов, при крыльцах перед «Нежилыми помещениями для коммерческой реализации», расположенными на 1-ом этаже здания, а также внутри данных помещений при перепаде высот, предусмотрены складные телескопические алюминиевые пандусы.

Перепады отметок между площадками крылец и помещениями 1-ого этажа приведены в соответствие с требованиями СП 59.13330. 2012, п. 5.1.4* абзац 3 и п. 5.2.4 абзац 3.

Для обеспечения нормируемой глубины входного тамбура с учетом потребности доступа инвалидов колясочников, входной тамбур в жилую часть дома, расположенный в осях 7-8, увеличен в глубину с 2,2 до 2,45 м.

Также представлен состав утепления стен тамбуров: ж/б стена/кирпичная перегородка; жесткая минераловатная плита ППЖ – 200 мм или «ФАСАД БАТТС Д», толщиной 100 мм с креплением дюбелями тарельчатого типа; штукатурка фасадная по двойной стеклосетке; шпатлевка «Профит-Гранд»; окраска фасадной краской «Ливна - 209» за 2 раза; на h=0,1 м – облицовка керамической плиткой.

Вход в здание доступный для МГН, расположенный в осях 7-8 по оси А/2, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, п. 5.1.3, запроектирован с навесом.

Текстовая часть раздела АР дополнена описанием принятой конструкции дверей и окон, с указанием теплотехнических характеристик: двери наружные стальные по ГОСТ 31173-2016, с приведенным сопротивлением теплопередаче – 1,032 м²·°С/Вт; окна из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с приведенным сопротивлением теплопередаче – 0,75 м²·°С/Вт.

В оконных блоках жилого дома все створки с размерами больше 400×800 мм назначены открывающимися, предусмотрены замки безопасности в соответствии с п. 5.1.6, 5.1.8 ГОСТ 23166-99.

В графической части раздела АР, на л. «План 2-ого этажа» отображено устройство кровли предусмотренного над тамбуром в осях 7-8, а также крыльцом.

Текстовая часть раздела АР дополнена – «Допустимая трансформация помещений предусматривается: для квартиры возможно изменение числа жилых комнат в квартире, изменение количества, размеров, взаимосвязей местоположения функциональных зон, появления новых функциональных зон изменение размеров и взаимосвязей помещений, с соблюдением технических регламентов и санитарно-эпидемиологических требований».

Текстовая часть раздела АР дополнена следующей информацией – «Ограждения незадымляемых лестничных клеток воздушной зоны, кровли выполняется согласно требованиям ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные».

Проект дополнен узлом с устройством утепления незадымляемой лестничной клетки, расположенной в осях «6-7/Г-Д»: жесткая минераловатная плита ППЖ – 200 мм или «ФАСАД БАТТС Д», толщиной 80 мм с креплением дюбелями тарельчатого типа; штукатурка фасадная по двойной стеклосетке; шпатлевка «Профит-Гранд»; окраска фасадной краской «Ливна – 209»; панель h=1,6 м лаком «Ливна – 119»; на h=0,1 м – облицовка керамической плиткой.

В графической части раздела АР на «Разрезе 1-1» показан состав пола на балконах незадымляемой лестничной клетки (сверху вниз): нескользкая керамическая плитка на клеевой основе; эластичная водоотталкивающая затирка Ceresit CR 166*; армированная стяжка толщиной 65 мм; утеплитель «Пеноплэкс комфорт» толщиной 70 мм; гидроизоляция – 1 слой ПЭТ пленки; ж/б плита перекрытия толщиной 170 мм; утеплитель – жесткая минплита ППЖ – 200, толщиной 100 мм; штукатурка по стеклосетке.

В графической части раздела АР на «Разрезе 1-1» откорректирован состав пола в вестибюле, флажок состава пола дополнен финишным покрытием – «Нескользкая керамическая плитка».

Текстовая часть раздела АР дополнена информацией о принятой фасадной системе – «Назначена система наружной теплоизоляции фасадов зданий CERESIT VWS (фирма Хенкель Баутехник). Техническое свидетельство № 5002-16 от 12 октября 2016 г. на продукцию «Системы фасадные теплоизоляционные композитные с наружными штукатурными слоями Ceresit WM и Ceresit VWS».

В графической части раздела АР на «Разрезе 1-1» указан принятый состав для утепления совмещенной кровли: основной водоизоляционный ковер состоит из 2-х слоев «Техноэласта» по ТУ 5774-003-00287852-99: верхний слой – «Техноэласт» марки ЭКП; нижний слой – «Техноэласт» марки ЭПП; огрунтовка стяжки грунтовкой «Техноликоль»; стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированная арматурой сеткой Ø4 ВрI, шаг стержней сетки 150×150 мм, t= 30 – 50 мм; утеплитель п/полистирол по ГОСТ 15588-2014, t= 200 мм: верхний слой – разуклонка из п/полистирол ППС-17, t= 50 мм; нижний слой п/полистирол ППС-13, t= 150 мм; пароизоляция 1 слой битумного материала – «Бикроста ТПП» по ТУ 5774-042-00288739-99; разуклонка: от 0 до 20 мм – сухой смесью «PROFIT – горизонт» (вокруг воронок); от 0 до 80 мм стяжкой цементно-песчаного раствора М 150; монолитной железобетонной плите покрытия - 220 мм.

В текстовой части раздела АР пункт «Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия», дополнен описанием мероприятий по защите жилых помещений от шума, вибрации и других воздействий.

Текстовая часть раздела АР дополнена обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности, а также перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

Представлен «Фасад 13/1-1» с отображением воздухозаборных шахт, выходящих с технических помещений 1-ого этажа. Проектом предусмотрен изгиб приточных шахт, в результате чего, окна выше расположенных квартир не мешают устройству приточной вентиляции.

В графической части раздела АР, представлено сечение «Вид отделки потолка входного тамбура», состав: ж/б плита перекрытия; жесткая минплита ППЖ-200 или «ФАСАД БАТТС Д», толщиной 100 мм; «Аквапанель» наружная по металлическому каркасу; шпатлевка «Профит-Гранд»; грунтование «Ливана-27»; окраска водоэмульсионной краской «Ливна-209» за 2 раза.

Отображение крыльца с пандусом запроектированного в осях 7-8 по оси А/2, в разделе ПЗУ приведено в соответствие с разработанным в разделе АР.

Раздел «Конструктивные решения»

Для всех несущих стен здания назначены координационные оси в соответствии с п. 5.3.1 ГОСТ Р 21.1101-2013.

Представлена расчетно-пояснительная записка, в которой приведены исходные данные, результаты расчетов конструкций здания, с выводами о том, что прочность и устойчивость здания и его конструктивных элементов обеспечена, перемещения не

превышают нормативных значений. В расчетно-пояснительной записке приведено загрузение от неравномерного давления грунта по оси Д на высоту 2 м, дополнительно в расчетах учтен вес состава фасадной системы, приведены сведения об учете в коридорах временной нагрузки 300 кг/м². Конструкция перегородок, отделяющих шахты с воздуховодами от общих коридоров, в проектной документации назначена в соответствии с нагрузками, принятыми в расчетах – из гипсокартонных листов, типа С361 по серии 1.031.9-3.01, с пределом огнестойкости не менее EI 60. Расположение проемов в перекрытиях в разделах АР, КР, ИОС и в расчетах приведены в соответствие между собой. Выполнен расчет на прогрессирующее обрушение здания при установленном в Задании на проектирование сценарии разрушения простенка первого этажа в пересечении осей 7-А (в соответствии п. 6.2.9 СП 52-103-2007 и п. 5.2 СП 296.1325800.2017); при назначении армирования перекрытий и стен учтены результаты расчета на прогрессирующее обрушение.

Для заглубления свай в несущие грунты геологических элементов 9, 15, 16, в соответствии с расчетной нагрузкой, в фундаментах исключены сваи длиной 5 м, сваи приняты длиной от 6,0 до 7,0 м. Добавлены свайные фундаменты по осям 5, 9 между осями Г-Д в соответствии с расположением монолитных стен первого этажа. В целях уменьшения влияния динамических воздействий при забивке свай на конструкции рядом расположенных со стороны оси 13 каменных одноэтажных домов и подземных гаражей предусмотрено погружение свай в лидерные скважины. В ростверках назначены шпильки, соединяющие промежуточные продольные стержни.

Для несущих конструкций здания назначен бетон перекрытий и стен В25, в соответствии со значениями, принятыми в расчетах. Для выступающего объема здания на первом этаже около оси А между осями 7-8 назначено перекрытие. Над дверными проемами по оси Д между осями 6-8 на типовом этаже предусмотрены монолитные перемычки.

Для окон первого этажа в пересечении осей 13-Д, находящихся ниже планировочной отметки, назначен приямок, кирпичные простенки первого этажа между осями 11-13 по оси Д заменены на монолитные железобетонные, выполняемые одновременно со стенами. Для других окон в стенах первого этажа около оси Д назначены мероприятия по защите окон от механических и атмосферных воздействий. Для кладки наружных стен первого этажа назначен полнотелый кирпич марки по морозостойкости F50. В соответствии с условиями эксплуатации, в составе полов под бетонным подстилающим слоем, в качестве гидроизоляции назначена профилированная мембрана, укладываемая на уплотненный грунт основания.

Предусмотрены мероприятия по повышению устойчивости крыльца выхода около оси Д: назначены связи между подкосами под балки площадки, и железобетонное покрытие крыльца, связанное с балками. Предусмотрена защита от коррозии металлических конструкций крыльца, находящихся в грунте, гидроизоляционной битумно-полимерной мастикой. Размеры ступеней крыльца приведены в соответствие с нормами, приняты 350×150 мм. Предусмотрено усиление кровли в местах перепада высот бетонными плитами. Для бетонной отмостки около здания назначены характеристики качества бетона: В15, F100, W4.

Подраздел «Система электроснабжения»

Устранены разночтения в сведениях, указанных в текстовой части и в графической части проектной документации, черт. 1812-01-ИОС 5.1.2, л. 16, «Общие указания»: уточнены назначение ВРУ, исполнение молниеприёмников (принята величина ячейки молниезащитной сетки принята 6×6 м), устранены другие опечатки.

Откорректированы черт. 1812-01-ИОС 5.1.2, л. 2; 1812-01-ИОС 5.1.2, л. 7: щит СА для подключения приборов учета в ИТП жилого дома подключен к щиту 1 ШР, предназначенному для питания нагрузок потребителей первой категории надёжности электроснабжения.

Откорректированы черт. 1812-01-ИОС 5.1.1, л. 2; 1812-01-ИОС 5.1.2, л. 3: нанесена расстановка на плане сети 0,4 кВ восьми светильников освещения физкультурной и игровой площадок, а также кабельные линии их питания от электрощитовой дома; в ответе на замечание отмечено, что детализация проектного решения выполняется на рабочей стадии проектирования стадии Р с обязательным обеспечением средней горизонтальной освещенности на уровне земли 10 лк в соответствии с требованием СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.12; питание обеих линий дворового освещения принято от осветительного щитка 2ЩО.

Подтверждено, что проектируемый жилой дом состоит из одного корпуса, сведения о наличии корпуса № 2 жилого дома (опечатка) из текстовой части, п. 1.11 исключены.

Откорректирован черт. 1812-01-ИОС 5.1.2, л. 3: линия питания штепсельных розеток для антенных усилителей, допускающих подключение переносного электроинструмента, в соответствии с требованием ПУЭ, п. 1.7.151. защищены дифференциальным автоматом типа АВДТ D63 с устройством защитного отключения на номинальный отключающий дифференциальный ток не более 30 мА.

Ссылки на не действующий нормативный документ СП 31-110-2003 заменены на СП256.1325800.2016.

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

Откорректирована графическая часть подраздела ИОС2. Подключение системы водоснабжения жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями № 139 от 01.03.2018 г. и запроектировано двумя вводами от существующей камеры, расположенной на водопроводе Ø500 мм по ул. Спортивная.

Текстовая часть подраздела ИОС3 приведена в соответствие с ТУ № 139 от 01.03.2018 г. – сброс канализационных стоков предусмотрен в существующий коллектор Ø1000 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующих внутриквартальных сетях.

Для учета расхода холодной воды в водомерном узле проектом предусмотрен счетчик ВК-50-Х-И, взамен ранее запроектированного ВСХ-50. В каждой квартире для учета холодной и горячей воды запроектированы фильтры и водосчетчики квартирные универсальные в комплекте с полусгонами Valtec VLF-15U и обратным клапаном. Для учета расхода горячей воды в ИТП устанавливается на прямом трубопроводе горячей воды водосчетчик ВК-50-Г-И.

Дополнена текстовая часть подраздела ИОС2. Наружные сети водопровода запроектированы из труб полиэтиленовых питьевого качества ПЭ100 SDR13,6 Ø160, 110 мм по ГОСТ 18599-2001. Внутренние сети холодного водоснабжения по цокольному этажу запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 PN10-SDR6 Ø75, 63, 50 и 25 мм. Внутренние сети горячего водоснабжения и циркуляционные трубопроводы по цокольному этажу запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013, армированных неперфорированным алюминием PP-ALUX PN25-SDR6 Ø50, 40, 32 и 25 мм. Стояки из медных труб по ТУ 48-0808-47-96 покрываются изоляцией из вспененного полиэтилена. Внутренние сети системы противопожарного водопровода по цоколю, стояки и обвязка насосной станции запроектирована из стальных труб Ø100 мм по ГОСТ 10704-91 и Ø50 мм по ГОСТ 3262-75.

Дополнена текстовая часть подраздела ИОС3. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб ПВХ SN4 по ТУ 2248-057-72311668-2007 Ø110, 160 мм. Внутренняя система канализации по цокольному этажу запроектирована из безраструбных труб из литейного чугуна SML C100. Стояки из труб ПВХ по ТУ 2248-057-72311668-2007, Ø110 мм. Сети внутренних водостоков запроектированы из стальных электросварных труб Ø108 мм по ГОСТ 10704-91. Расчетный расход дождевых вод с крыши здания составит 4,32 л/с. Сбор ливневых стоков с территории жилого дома осуществляется в проектируемые дождеприемники и далее в существующую сеть

ливневой канализации. Наружные сети ливневой канализации запроектированы из напорных чугунных труб ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008 Ø200-250 мм. Глубина заложения сети составит 2,0-4,0 м от поверхности земли.

Тип основания под трубопроводы водопровода и канализации принят - естественный грунт ненарушенной структуры, с подготовкой из песка толщиной 100 мм.

Проектом предусмотрена установка запорной арматуры у основания и на верхних концах закольцованных по вертикали пожарных стояков. На сети противопожарного водопровода кран шаровой перед ГЦ-80 водопровода устанавливается в помещении насосной станции.

Откорректированы расчетные значения объемов водопотребления и водоотведения, представлены в таблице.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	л/с	м³/ч	м³/сут	
Холодный хозяйственно-питьевой водопровод	2,05	4,42	78,54	
Горячее водоснабжение	2,36	6,03	40,46	
Хозяйственно-бытовая канализация	3,90	10,45	119,40	

Расчетный напор в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения составит 82,0 м. Для обеспечения требуемого напора в проекте предусмотрена установка повышения давления ANTARUS MULTI DRIVE 2 HELIX VI009 производительностью 10,8 м³/ч при напоре 60,0 м. На каждом ответвлении в квартиру с 1 по 14-ый этажи проектом предусмотрена установка регуляторов давления.

Для поддержания циркуляционного напора на циркуляционном трубопроводе до теплообменника предусмотрен циркуляционный насос UPS 32-12 0 F B 1×230В Н=5 м, Q=4,34 м³/час.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода составит 72,0 м. Для обеспечения необходимого напора предусматривается установка насосной станции пожаротушения ANTARUS 2 BL32/170-5.5/2/DS (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 27,0 м³/ч при напоре 46,0 м. В проекте предусмотрены пожарные краны с комплектующими Ø50 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Для снижения избыточного гидростатического напора у пожарных кранов предусмотрено устройство диафрагм с диаметром: с 1-го по 4-й этажи – 11,64 мм; с 5-го по 8-ой этажи – 12,13 мм; с 9-го по 10-ый этажи – 12,81 мм.

На стояках системы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены противопожарные муфты.

В каждой квартире предусмотрена установка средств первичного пожаротушения на ранней стадии развития пожара – установок типа «Роса».

Предоставлено пояснение: по мере необходимости подключения нежилых помещений проектируемого здания, собственник самостоятельно устанавливает счетчики холодно и горячей воды с соответствующей арматурой (фильтры, обратный клапан с обязательной установкой редуктора давления).

В коридорах на путях эвакуации предусмотрены встроенные пожарные шкафы.

Дополнительно предусмотрен запуск насосной станции противопожарного водоснабжения: автоматический (от реле давления установленного для каждого насоса), местный (органы управления установленные на шкафу управления) и дистанционный (пост управления устанавливается в помещении дежурного).

В графической части подраздела ИОСЗ отображено устройство приемка с погружным насосом и отводом воды в трубопровод канализации.

Из проектной документации исключена система дренажной канализации, так как согласно отчета шифр 21-18-ИГИ грунты маловлажные, грунтовые воды на глубине 10 м не фиксируются.

В связи с тем, что на площадке неизбежно развитие сил морозного пучения проектом предусмотрена обратная засыпка пазух колодцев непучинистым грунтом.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Представлена текстовая и графическая часть проектной документации по тепловым сетям, в связи с этим:

- точкой врезки тепловой сети для теплоснабжения жилого дома является тепловая камера УТ4. Промежуточная камера на тепловой сети Ø108×4, для теплоснабжения дома УТ6 исключена из проектных решений, тепловая камера УТ5 запроектирована для отвода дренажных вод;

- устранены разночтения по расходу тепла на представленном пьезометрическом графике – 0,877 МВт, на листе общих данных – 877450 Вт;

- текстовую часть проекта дополнили информацией, что спуск воды из трубопроводов водяных тепловых сетей предусмотрен в запроектированную тепловую камеру УТ5, с последующим отводом воды через мокрый колодец МК-1 в существующую ливневую канализацию.

Представлено письмо от Кемеровской теплосетевой компании от 06.06.2018 г. № 3-7/11-49102/18-0-0, в котором указаны параметры теплоносителя в точке подключения УТ-4 (пьезометрические напоры).

Разночтение по расходу теплоносителя устранены и общая нагрузка на жилой дом составляет 1129450 Вт, в том числе:

- для жилого дома: отопление – 391250 Вт, вентиляция – 291500 Вт, ГВС(макс.) – 432000 Вт;

- для встроенных помещений: отопление – 14700 Вт.

В проектной документации откорректированы нагрузки на жилой дом, общая нагрузка составляет 1129450 Вт, также представлен пьезометрический график, на котором видно, что располагаемый напор на вводе в здания составляет 11,53 м, соответственно, выбранный диаметр тепловой сети Ø108×3,5 мм на вводе в жилой дом в проектных решениях остается без изменений.

После корректировки схема присоединения водоподогревателя горячего водоснабжения – одноступенчатая, что соответствует проектным решениям.

Откорректирован узел управления жилого дома, проектные решения по открытому водоразбору аннулированы.

Узел управления, размещенный вдоль внутренних стен, устанавливается на стойки, которые крепятся к полу через виброизолирующие прокладки. Теплосчетчик для системы отопления встроенных помещений перенесен в узел управления жилого дома.

В системе отопления, на каждом ответвлении магистральных трубопроводов, предусмотрены балансировочные клапаны, для гидравлической балансировки системы отопления.

Внесено дополнение в задания на проектирование от 04.06.2018 г. в п. 15 п/п. 15.3, где прописано, что для встроенных помещений предусмотреть прибор учета тепла отдельно от жилой части, в проектных решениях, это условие выполнено в узле управления жилого дома. Также предусмотрены монтажные вставки для установки теплосчетчика на каждое встроенное помещения на распределительном коллекторе.

Откорректирована схема системы отопления встроенных помещений, все магистральные трубопроводы прокладываются в стяжке пола, также представлен узел А подключения прибора отопления к стояку, с указанием регулируемой арматуры для встроенных помещений.

Представлен энергетический паспорт, в котором произведен пересчет и откорректирована удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период и составляет:

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и

вентиляцию здания за отопительный период – $0,138 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$;

- нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^\circ\text{C})$. Класс энергоэффективности А.

Представлены принципиальные схемы систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

На воздуховодах приточной вентиляции на выходе из венткамеры предусмотрена огнезащита с пределом огнестойкости EI60. На ответвлениях от транзитного приточного воздуховода предусмотрены клапаны противопожарные КПС-1(60).

Представлены обоснования принятых систем и принципиальных решений по вентиляции помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте. Согласно приведенным расчетам с учетом коэффициента квотирования совокупная концентрация вредных веществ в воздухе помещений не превышает допустимых ПДК.

Принято к сведению, что вентиляция для нежилых помещений будет выполнен в соответствии с назначением помещений на первом этаже, после приобретения собственником данных помещений.

Противодымная вентиляция на первом этаже не предусмотрена, т.к. каждое помещение имеет самостоятельные выходы наружу и не имеют технологическую связь с коридором, а также отсутствует постоянное пребывание людей.

В проектных решениях применены сертифицированные материалы с требуемым уровнем снижения звукового давления в вентиляционной камере и тепловом узле.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

На период строительства дополнительно учтены выбросы при проведении земляных работ. Откорректирован расчёт рассеивания. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают 1 ПДК на границе жилой зоны.

Мероприятия по охране водных объектов.

На период эксплуатации доработаны мероприятия. В связи с расположением объекта в водоохранной зоне р. Искитимка предусматриваются следующие мероприятия для защиты водного объекта от загрязнения:

- поверхностные сточные воды с проектируемых автостоянок жилого дома через проектируемые дождеприемники (ДК1, ДК2, ДК3) поступают в проектируемый коллектор ливневой канализации и далее отводятся в существующий коллектор ливневой канализации Ø300 мм;

- стоянки автотранспорта размещаются в специально оборудованных местах, имеющих твердое водонепроницаемое покрытие и ограждены бордюрами.

На период строительства предусматривается устройство мобильного туалета. Отведение бытовых сточных вод от мобильного туалета предусматривается по временной сети отвода хоз-бытовых сточных вод в существующий коллектор бытовой канализации.

Водоотвод поверхностных сточных вод с площадки строительства предусматривается по водоотводным канавам в существующую сеть ливневой канализации.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Графическая часть раздела дополнена структурной схемой системы внутреннего противопожарного водопровода.

В проект внесено дополнение в части размещения на путях эвакуации встроенных пожарных кранов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В текстовой части раздела внесено исправление: «На участке в местах пересечения внутри дворовых проездов с тротуарами, пешеходными дорожками, подходам к детским площадкам, площадкам отдыха и спортивным площадкам бортовые камни заглублены до $h = 15$ мм...».

На чертеже, где указаны пути движения инвалидов на участке, вдоль торца жилого дома по оси 13 выполнен тротуар с уклоном 5 %, тем самым обеспечив доступ инвалидов в дворовое пространство дома.

Графическая часть раздела ОДИ дополнена «Планом организации рельефа», а также поэтажными планами со схемой передвижения инвалидов.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта капитального строительства «Жилой дом. г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1», с учетом их изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов и технических заданий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

В ходе экспертизы оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий, указанным в п. 4.1.1 настоящего заключения, с учетом внесенных изменений и дополнений, изложенных в п. 4.1.4 настоящего заключения.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектные решения, с учетом внесенных в ходе экспертизы изменений и дополнений, соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации объекта «Жилой дом. г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» и проектная документация объекта капитального строительства «Жилой дом. г. Кемерово, западнее улицы Большевистской, 1» соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным нормативным требованиям.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Должность, направление деятельности эксперта, раздел подготовленный экспертом	Номер аттестата, дата действия	Фамилия, имя, отчество
Главный специалист (2. «Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания», инженерно-геологические изыскания)	МС-Э-63-2-10034 06.12.2017 г. - 06.12.2022 г.	Прокудина Елена Викторовна

Должность, направление деятельности эксперта, раздел подготовленный экспертом	Номер аттестата, дата действия	Фамилия, имя, отчество
Ведущий специалист (1.2. «Инженерно-геологические изыскания», инженерно-геологические изыскания в части инженерно-геотехнических исследований)	МС-Э-26-1-7575 20.10.2016 г. - 20.10.2021 г.	Зубов Денис Александрович
Ведущий специалист (1.1. «Инженерно-геодезические изыскания», инженерно-геодезические изыскания)	МС-Э-87-1-4658 10.11.2014 г. - 10.11.2019 г.	Крыжановский Виталий Павлович
Главный специалист (4. «Инженерно-экологические изыскания», инженерно-экологические изыскания)	МС-Э-2-4-10137 22.01.2018 г. - 22.01.2023 г.	Суслова Галина Владимировна
Главный специалист (5. «Схемы планировочной организации земельных участков», раздел «Схема планировочной организации земельного участка», раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» в части планировочной организации земельного участка)	МС-Э-2-5-10111 22.01.2018 г. - 22.01.2023 г.	Бурина Лариса Ивановна
Ведущий специалист (6. «Объёмно-планировочные архитектурные решения», раздел «Архитектурные и объёмно-планировочные решения», раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» в части архитектурных решений)	МС-Э-2-6-10131 22.01.2018 г. - 22.01.2023 г.	Останин Дмитрий Васильевич
Заместитель начальника отдела (2.1.3. «Конструктивные решения», раздел «Конструктивные решения»)	МС-Э-8-2-8169 16.02.2017 г. - 16.02.2022 г.	Солод Лариса Яковлевна
Главный специалист (2.3.1. «Электроснабжение и электропотребление», подраздел «Система электроснабжения», раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в части электроснабжения)	МС-Э-41-2-3423 27.06.2014 г. - 27.06.2019 г.	Янсон Юрий Александрович
Эксперт (2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация», подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения», раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в части систем водоснабжения)	МС-Э21-2-8624 04.05.2017 г. - 04.05.2022 г.	Булатова Светлана Юрьевна
Ведущий специалист (14. «Системы отопления, вентиляции, кондиционирование воздуха и холодоснабжения», подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»,	МС-Э-63-14-10043 06.12.2017 г. - 06.12.2022 г.	Артюхова Алёна Владимировна

Должность, направление деятельности эксперта, раздел подготовленный экспертом	Номер аттестата, дата действия	Фамилия, имя, отчество
раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в части отопления, теплоснабжения)		
Эксперт (2.3.2. «Системы автоматизации, связи и сигнализации», подраздел «Сети связи»)	МС-Э-24-2-8731 23.05.2017 г. - 23.05.2022 г.	Константинов Игорь Валерьевич
Главный специалист (2.4.1. «Охрана окружающей среды», раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»), (составление заключения)	МС-Э-49-2-9576 05.09.2017 г. - 05.09.2022 г.	Суслова Галина Владимировна
Ведущий специалист (2.5. «Пожарная безопасность», раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	МС-Э-28-2-8856 31.05.2017 г. - 31.05.2022 г.	Садовский Никита Юрьевич

Всего листов	10	Всего листов	10
Лист 1	1	Лист 1	1
Лист 2	2	Лист 2	2
Лист 3	3	Лист 3	3
Лист 4	4	Лист 4	4
Лист 5	5	Лист 5	5
Лист 6	6	Лист 6	6
Лист 7	7	Лист 7	7
Лист 8	8	Лист 8	8
Лист 9	9	Лист 9	9
Лист 10	10	Лист 10	10



Пронумеровано и
пронумеровано
42 листов
(серия 100-100)