

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭкоГрадЪ»
Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610436
Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610616

Юрид. адрес: 656058, г. Барнаул, проезд Северный Власихинский, 60, кв. 95
Факт. адрес: 656038, г. Барнаул, просп. Комсомольский, 120, офис 205-207
тел (3852) 71-71-60
www.экоградъ22.рф
e-mail: ooocograd@mail.ru

Утверждаю:

Исполнительный директор
ООО «ЭкоГрадЪ»
С.С. Лавриненко
(Аттестат эксперта МС-Э-26-3-5760 в
сфере деятельности 3.1 «Организация
экспертизы проектной документации и
результатов инженерных изысканий»)



«12» апреля 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	2	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	5	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом
по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Деповская, 48

Объект экспертизы

Проектная документация и
результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы от 07.03.2017.

Договор № 192 от 07.03.2017 о проведении экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов) разделов такой документации

Отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48», выполненный АКГУП ПИ «Алтайкоммунпроект» в 2016 году (шифр 957-059-16-ИГИ).

Отчет об инженерно-экологических изысканиях по объекту «Многоэтажный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48», выполненный АКГУП «Проектный институт «Алтайкоммунпроект» в 2016 году (шифр 957-013-15).

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48», выполненный ООО «Алтайизыскания» в 2016 году (шифр 1601).

Объектом экспертизы является проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48», подготовленная АКГУП «Проектный институт «Алтайкоммунпроект» в 2017 году в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка (шифр 957-073-16-ПЗ).

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (шифр 957-073-16-ПЗУ).

Раздел 3. Архитектурные решения (шифр 957-073-16-АР).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (шифр 957-073-16-КР).

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Подраздел 5.1. Система электроснабжения (шифр 957-073-16- ИОС1).

Подраздел 5.2. Система водоснабжения (шифр 957-073-16- ИОС2).

Подраздел 5.3. Система водоотведения (шифр 957-029-16- ИОС3).

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (шифр 957-073-16- ИОС4).

Подраздел 5.5. Сети связи (шифр 957-073-16-ИОС5).

Подраздел 5.8. Автоматизация инженерных систем (шифр 957-073-16-ИОС8).

Раздел 6. Проект организации строительства (шифр 957-073-16-ПОС).

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (шифр 957-073-16-ООС).

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (шифр 957-073-16-ПБ).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (шифр 957-073-16-ОДИ).

Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (шифр 957-073-16-ОБЭ).

Раздел 11.1. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (шифр 957-073-16-ЭЭФ).

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование: Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48.

Место нахождения: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дёповская, 48.

Назначение: проектируемый объект идентифицируется как объект капитального строительства.

Возможность опасных природных процессов и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться капитальный ремонт или эксплуатация объекта: сейсмичность района строительства 6 баллов по карте ОСР-2015А по шкале MSK-64 (для объектов массового строительства).

Принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность: сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются.

Уровень ответственности: нормальный.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

площадь земельного участка	0,4296 га;
площадь застройки	957,1 м ² ;
этажность	9 этажей;
площадь жилого здания	6780,36 м ² ;
общая площадь квартир	4680,27 м ² ;
площадь квартир	4305,69 м ² ;
жилая площадь квартир	2167,74 м ² ;
количество квартир, в том числе:	126;
однокомнатных	36;
двухкомнатных	36;
однокомнатных студий	54;
строительный объем здания, в том числе:	29167,87 м ³ ;
ниже отметки 0,000	2536,95 м ³ ;
<i>трансформаторная подстанция комплектного типа</i>	
площадь застройки	45,0 м ² ;
общая площадь	43,1 м ² ;
этажность	1 этаж;
строительный объем здания, в том числе:	135,0 м ³ ;
ниже отметки 0,000	13,5 м ³ ;
директивная продолжительность строительства	19,5 месяцев.

1.4. Вид и функциональное назначение объекта строительства и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства - новое строительство.

Функциональное назначение объекта - многоквартирный жилой дом.
Характерные особенности объекта - многоквартирный жилой дом.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Проектная организация: АКГУП «Проектный институт «Алтайкоммунпроект», 656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Путиловская, д. 30 (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 29.12.2016 № СРО-НП-СПАС-П-2224184220-0036-9, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Межрегиональный союз проектировщиков и архитекторов Сибири»).

Организация, выполнившая инженерные изыскания – АКГУП «Проектный институт «Алтайкоммунпроект» (АКГУП «Алтайкоммунпроект»), 656038 РФ, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Путиловская, 30 (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 04-И № 503 от 29.12.2016, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Изыскательские организации Сибири»);

ООО «Алтайизыскания, 656049, РФ, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кирова, д. 184б (свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-00285.1-06032012 от 06.03.2012, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания»).

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, Застройщик, Заказчик - ООО «ГОРЕМ-3». Директор: Журавлев Геннадий Михайлович.

Место нахождения: 649000, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Чорос-Гуркина д. 4.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Технический заказчик является заявителем и застройщиком.

1.8. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

Не имеются

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования - **привлеченные** средства заказчика.

2. Основание для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1.1 Сведения о задании застройщика или заказчика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий утверждено директором ООО «ГОРЕМ-3» Г. М. Журавлевым.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании заказчика – застройщика на разработку проектной документации

Задание на проектирование «Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Деповская, 48» утверждено ООО «ГОРЕМ-3» 21.11.2016.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU223080001211 от 21.12.2016, утвержденный постановлением администрации города Новоалтайска.

Кадастровый номер земельного участка 22:69:020404:400 площадью 0,4296 га.

Чертеж градостроительного плана земельного участка в масштабе 1:500 согласован отделом архитектуры и градостроительства Администрации г. Новоалтайска 21.12.2016.

Схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории согласована отделом архитектуры и градостроительства Администрации г. Новоалтайска 24.11.2015 и утверждена постановлением Администрации г. Новоалтайска № 2459 от 27.11.2015 «Об утверждении схемы расположения земельного участка, расположенного в Алтайском крае, г. Новоалтайске, южнее земельного участка по ул. Деповская, 52».

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

Технические условия на подключение к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения от 23.09.2016 № 50, выданные МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Новоалтайска.

Технические условия на теплоснабжение от 20.09.2016 № 107, выданные ООО «ГОРЕМ-3».

Технические условия на электроснабжение (приложение к № 2 к договору об осуществлении технологического присоединения № 2707/16 от 02.10.2016), выданные АО «СК Алтайкрайэнерго».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Деповская, 48», выданные ООО «Лифтсервис» от 19.09.2016 № 51.

Технические условия на телефонизацию жилого дома № 0707/07/4218-16 от 03.10.2016, выданные Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком».

Письмо о выносе сетей связи № 0707/05/7900-16 от 12.11.2016, выданные Алтайским филиалом ПАО «Ростелеком».

2.2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Договор № 1009-4738 от 04.05.2016 аренды земельного участка между Комитетом по управлению имуществом администрации города Новоалтайска и ООО «ГОРЕМ-3».

Письмо администрации города Новоалтайска Алтайского края о проектировании мусоропроводов от 30.12.2015 № 01/1-28-6605.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории

Топографические условия территории

Площадка под строительство жилого дома расположена в северной части г. Новоалтайска по адресу: уд. Деповская, 48. На период изысканий площадка свободна от застройки, поверхность спланирована, отсыпана щебнем.

Абсолютные отметки рельефа составляют 141,5-141,6 м.

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на второй надпойменной террасе реки Оби.

В результате исследования свойств грунтов в полевых и лабораторных условиях, с учетом геологического строения, литологических особенностей, до глубины 17,0 м выделено 6 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – насыпной грунт. Представлен щебнем (60-70 %) и супесью. Пройденная мощность 0,30 м. Давность отсыпки менее 5 лет, грунт несслежавшийся.

ИГЭ 2 – почва суглинистая серого цвета с корнями растений. Залегаet под насыпным грунтом, пройденная мощность составляет 0,30-0,40 м.

ИГЭ 3 – супесь лессовидная непросадочная твердая желто-бурая с прослоями песка. Вскрыта под почвой, пройденная мощность 0,2-1,7 м. Расчетные характеристики грунта составляют: $\rho_{II}=1,75 \text{ кг/м}^3$; $\varphi_{II}=24^\circ$; $C_{II}=12 \text{ кПа}$; $E=19 \text{ МПа}$.

ИГЭ 4 – песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения буровато-серого цвета с прослоями песка плотного. Залегаet под супесью ИГЭ 3, мощностью 3,6-5,2 м. Расчетные характеристики грунта составляют: $\rho_{II}=1,70 \text{ кг/м}^3$; $\varphi_{II}=31^\circ$; $C_{II}=4 \text{ кПа}$; $E=19 \text{ МПа}$.

ИГЭ 5 – песок мелкий средней плотности от средней степени водонасыщения до насыщенного водой, серого цвета. Залегаet под песками ИГЭ 4, пройденная мощность 4,6-5,0 м. Расчетные характеристики грунта составляют: $\rho_{II}=1,87 \text{ кг/м}^3$; $\varphi_{II}=32^\circ$; $C_{II}=2 \text{ кПа}$; $E=29 \text{ МПа}$.

ИГЭ 6 – песок мелкий плотный насыщенный водой, серого цвета. Залегаet под песками элемента 5, вскрытой мощностью 6,1-6,3 м. Расчетные характеристики грунта составляют: $\rho_{II}=2,01 \text{ кг/м}^3$; $\varphi_{II}=36^\circ$; $C_{II}=4 \text{ кПа}$; $E=38 \text{ МПа}$.

Подземные воды на момент изысканий (сентябрь 2016 г.) встречены на глубине 5,9-6,1 м (абс. отм. 134,6 м). Данный уровень близок к минимальному, максимальный уровень ожидается в мае, амплитуда сезонного колебания составляет 1,0 м. Водоносный горизонт безнапорный, водовмещающие грунты – пески мелкие.

По химическому составу вода гидрокарбонатная натриевая, не обладает никакими видами агрессии.

По содержанию SO_4 и Cl грунты агрессивными свойствами к бетонам и железобетонам любой марки по водонепроницаемости на всех цементах не обладают.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ 3 к углеродистой и низколегированной стали средняя, ИГЭ 4 – низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супеси и песка пылеватого – 2,13 м.

По относительной деформации пучения грунты в зоне сезонного промерзания непучинистые, но в случае замачивания будут обладать пучинистыми свойствами.

Сейсмичность района работ и площадки 6 баллов.

Метеорологические и климатические условия территории

Климат района работ резко континентальный со среднегодовой температурой $+2,2^{\circ}C$, самый холодный месяц - январь со среднемесячной температурой $-16,3^{\circ}C$ (при абсолютном минимуме $-52^{\circ}C$), самый теплый - июль со среднемесячной температурой $+19,8^{\circ}C$ (при абсолютном максимуме $+38^{\circ}C$). Среднегодовое количество осадков 416 мм.

Экологические условия территории:

Согласно карты градостроительного зонирования МО г. Новоалтайска, участок находится в границах жилой зоны. Участок для строительства многоквартирного жилого дома находится в северной части г. Новоалтайска на стыке улиц Дёповская и Промплощадка по адресу: ул. Дёповская, 48. Участок свободен от застройки, поверхность участка спланирована, частично подготовлена к предстоящим строительным работам.

По данным Росреестра участок находится на землях, относящихся к категории земли населенных пунктов.

Исследуемый участок для строительства не входит в границы особо охраняемых природных территорий, зон водных объектов, зон охраны объектов историко-культурного наследия.

По результатам инженерно-геологических изысканий подземные воды встречены на глубине 5,9-6,1 м (абсолютная отметка 134,60 м). По химическому составу вода гидрокарбонатно-натриевая, не обладает никакими видами агрессии.

Редкие виды животных и растений, занесенных в Красные книги РФ, в пределах площадки проектируемого строительства отсутствуют.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно допустимых значений.

Проба почвы по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям относится к категории «чистая», в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03; по концентрации тяжелых металлов соответствует

требованиям ГН 2.1.7.2041-06 и ГН 2.1.7.2511-09; по концентрации бенз(а)пирена соответствует требованиям ГН 2.1.7.2041-06; по содержанию пестицидов соответствует ГН 1.2.3111-13, а по показателям радиационной безопасности соответствует требованиям НРБ-99/2009 и ОСПОРБ-99; по содержанию нефтепродуктов соответствует «допустимому» уровню загрязнения, в соответствии с «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утв. Роскомземом 10.11.1993 и Минприроды РФ 18.11.1993».

По результатам лабораторных исследований почва на участке работ, в соответствии с приложением 1 СанПиН 2.1.7.1287-03 и учетом ГН 2.1.7.25-11-09, относится к категории загрязнения «чистая» и согласно п. 5.1 и таблицы 3 СанПиН 2.1.7.1287-03, почва может использоваться без ограничений.

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. (согласно п.п. 5.1.6. ОСПОРБ-99/2010, п.п. 5.3.2 НРБ-99/2009, 4.2 СП 2.6.1.2800-10. При выборе участков территорий под строительство зданий жилищного и общественного назначения выбираются участки с мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения менее 0,3 мкЗв/ч и плотностью потока радона с поверхности грунта не более 80 мБк/(м²·с).

По данным радиационного обследования гамма-активность площадки изменяется от 0,09 до 0,13 мкЗв/ч. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности.

Величины значений плотности потока радона (ППР) из почвы колеблются от 22,5 до 43,6 мБк/с·м². Среднее значение ППР по площадке 30,2 мБк/с·м² при средней погрешности 12,1 мБк/с·м², что в сумме меньше допустимой нормы для территорий II категории потенциальной радоноопасности (80 мБк/с·м²). Класс противорадоновой защиты зданий -I.

Плотность потока радона с поверхности почвы по показателям соответствует требованиям нормативных документов. Участок является потенциально радонобезопасным.

Строительство на данном участке может проводиться без ограничений по радиационному фактору.

Специализированные исследования выполнены специалистами:

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Алтайском крае» имеет аттестат аккредитации испытательного лабораторного центра (испытательной лаборатории), выданный «Федеральной службой по аккредитации РФ» № РОСС.RU.0001.510262 от 04 августа 2016 г.

Испытательная лаборатория Алтайского филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» имеет свидетельство об аккредитации №77-04СА/2011, зарегистрировано в Реестре Россельхознадзора за № 57, Аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.21ПК56 от 31.07.2014.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное АКГУП ПИ «Алтайкоммунпроект» шифр 957-073-16.

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласованная АКГУП ПИ «Алтайкоммунпроект» шифр 957-073-16.

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

Для изучения инженерно-геологических условий площадки пробурены 2

скважины глубиной по 17,0 м, а также проведены испытания грунтов статическим зондированием в 2-х точках.

Бурение скважин производилось буровой установкой УГБ-50М. В процессе бурения отбирались пробы грунта ненарушенной и нарушенной структуры для лабораторных исследований.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерно-экологических изысканий:

Задача инженерно-экологических изысканий заключалась в изучении и оценке инженерно-экологических условий территории строительства объекта (оценка состояния компонентов окружающей среды, изучение радиационно-экологических условий участка и исследование почвы и вод на земельном участке под строительство объекта).

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс работ, заключающийся в проведении полевых и лабораторных исследований, а также в камеральной обработке материалов.

Полевые и лабораторные исследования, а также камеральная обработка результатов полевых и лабораторных работ были проведены в октябре и ноябре 2016 года.

Камеральная обработка заключалась в составлении отчетной документации об инженерно-экологических изысканиях. Графическая часть отчета представлена картой фактического материала.

Графическая часть отчета выполнена на топографической основе масштаба 1:500.

Согласно техническому заданию на производство работ на участке были выполнены следующие виды и объемы работ:

рекогносцировочное и маршрутное обследование - 0,4 км;

измерение МЭД гамма-излучения на территории - 15 точек;

измерение плотности потока радона из почвы - 10 точек;

отбор пробы почвы на химические, микробиологические, бактериологические, паразитологические и энтомологические исследования - 2 пробы.

При производстве полевых и лабораторных исследований использованы средства измерений, прошедшие госпроверку.

Весь комплекс инженерно-экологических работ выполнен в соответствии с требованиями: СП 47.13330.2012. (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СанПиН 2.6.1.2523-09, СанПиН 2.1.7.1287-03, СП 11-102-97, СП 2.6.1.799-99, ГОСТ 17.4.4.02–84, ГОСТ 30108-94, ГОСТ 17.4.3.01–83 (СТ СЭВ 3847 – 82), ГОСТ 17.4.3.03–85, МУ 2.6.1.2398-08, ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09, ГОСТ 17.5.3.06 - 85, ГОСТ 4979-49.

3.1.4. В процессе проведения экспертизы по замечаниям в отчет были внесены следующие оперативные изменения и дополнения:

техническое задание и программа работ утверждены и согласованы в соответствии с п. 4.11, 4.16 СП 47.13330.2012;

приведены сведения о механических свойствах, выделенных ИГЭ в главе «Физико-механические свойства грунтов» в соответствии с п. 6.7.1 СП 47.13330.2012

нормативная глубина сезонного промерзания пересчитана и составляет

2,13 м, в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011.

пески ИГЭ 5 разделены по плотности сложения на два элемента – ИГЭ 5 и ИГЭ 6;

откорректирована коррозионная агрессивность грунтов в главе «Физико-механические свойства грунтов» и в п. 5 «Выводов», в соответствии с табл. 1 ГОСТ 9.602-2005 коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ 3 – средняя.

отчет дополнен свидетельством СРО, в соответствии с п. 6.7.1 СП 47.13330.2012.

3.2. Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 5.1. Системы электроснабжения.

Подраздел 5.2. Системы водоснабжения.

Подраздел 5.3. Системы водоотведения.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5.5. Сети связи.

Раздел 6. Проект организации строительства.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам проектной документации

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании градостроительного плана земельного участка, в границах земельного участка, с учетом градостроительной ситуации, в увязке с существующей застройкой, с существующими и проектируемыми сетями.

Земельный участок для застройки жилого дома расположен в г. Новоалтайске, по адресу: ул. Дёповская, 48, южнее земельного участка по ул. Дёповская, 52.

На участке находятся трансформаторная подстанция, ограждение, металлический гараж.

По участку проходят подземные коммуникации - кабель связи, электрокабель, канализация, теплотрасса.

Земельный участок граничит с северной стороны – с жилым домом (ранее запроектированный), с южной стороны - с комплектной трансформаторной подстанцией и зданием магазина, с восточной стороны - с металлическим гаражом.

Перепад рельефа на участке составляет 2,0 м с понижением в северном направлении.

На земельном участке запроектированы: многоквартирный жилой дом, временная автостоянка машин, площадки для игр детей младшего и старшего возраста, отдыха взрослых, хозяйственные для сушки белья и чистки домашних вещей, площадка для установки мусорных контейнеров, комплектная трансформаторная подстанция.

Проектируемый многоквартирный 9-этажный двухсекционный жилой дом прямоугольной формы в плане.

Подъезд к жилому дому предусматривается с улицы Деповской. Подъезд к трансформаторной подстанции, расположенной на северо-востоке участка – по внутриквартальному проезду. Обеспечивается подъезд автотранспорта к воротам подстанции с устройством площадки для обслуживания и замены трансформаторов.

Въезд на дворовую территорию запроектирован по существующему местному проезду с проезжей части ул. Деповской.

Предусматривается подъезд пожарной техники к жилому дому с двух продольных сторон по асфальтобетонному покрытию и по тротуарам из асфальтобетона, уложенному по уплотненному грунту.

Главным фасадом жилой дом ориентирован на ул. Деповская. Со стороны дворового фасада предусматривается стоянка для временного хранения автомобилей на 7 машино-мест с учетом 1 места для автотранспорта инвалидов и тротуар для пешеходов и жителей жилого дома. По периметру жилого дома и комплектной трансформаторной подстанции предусматриваются отмостки шириной 1,0 м.

По территории участка и благоустройства обеспечивается беспрепятственное передвижение инвалидов всех групп мобильности как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Ширина тротуара принята 1,0 м. В местах пересечения пешеходных путей с проездами высота бордюрного камня принята 4 см, съезды с тротуара запроектированы с уклоном не менее 1:10. На крыльцах входов в подъезды жилого дома предусматриваются пандусы для провоза детских колясок и ручной клади.

На дворовой территории участка предусматривается две детские площадки (для игр детей младшего и старшего возраста), для отдыха взрослого населения, площадка для чистки домашних вещей, площадка для сушки белья, площадка для временного хранения автомобилей, площадка для установки мусоросборных контейнеров. На площадках устанавливается оборудование, соответствующее назначению площадки. Расстановка оборудования на детских площадках выполняется по зонам, соответствующим возрасту детей.

Покрытия проездов, тротуаров, отмостки, площадки для сушки белья, стоянок для временного хранения автомобилей, площадки для установки мусоросборных контейнеров, предусматриваются из асфальтобетона. Покрытия площадок для отдыха взрослых, площадок для игр детей и площадки для чистки домашних вещей – из спецсмеси (смесь высевок щебня с глиной). Все покрытия обрамляются бортовым камнем.

Территория участка, свободная от застройки и покрытий озеленяется посевом газонных трав и посадкой декоративных кустарников.

Отвод поверхностных вод с участка предусматривается открытым способом по лоткам проезда на рельеф местности.

Въезды на территорию участка выполняются с отметок существующей проезжей части ул. Дёповской.

3.2.2. Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом состоит из двух 9-этажных секций, разделенных деформационным швом, прямоугольной формы в плане с общим размером в осях 47,4 x 14,6 м с техническим подвалом и холодным чердаком.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа секции № 1 (в осях 1-7), что соответствует абсолютной отметке на местности 142,80 м. Отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 8-14 (минус 0,600 м) соответствует абсолютной отметке на местности 143,20 м.

Высота этажа технического подвала 2,8 м, высота жилых этажей 2,8 м, высота технического чердака 1,80 м до низа плит покрытия.

Количество квартир в доме 126, в том числе:

однокомнатных –	36 кв.;
двухкомнатных –	18 кв.;
однокомнатных студий –	54 кв.

В квартирах предусматриваются: передняя, гардеробная, жилые помещения, кухни или кухни-ниши, совмещенные или отдельные санузлы, застекленные лоджии.

Расположение жилого дома на участке обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир, квартиры имеют угловое, сквозное проветривание или проветривание через лестничную клетку.

Из квартир расположенных выше пятого этажа предусматриваются аварийные выходы на лоджии с глухими простенками не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или 1,6 м между остекленными проемами.

В техническом подвале запроектированы технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций и технические помещения (индивидуальный тепловой пункт (ИТП), электрощитовая). В подвале предусматривается естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах.

Из технического подвала предусматриваются два отдельных рассредоточенных выхода по наружным открытым лестницам на планировочную отметку земли. В качестве аварийных выходов запроектированы два оконных проема с прямыми, оборудованные металлическими стремянками. Горизонтальная связь между секциями предусматривается через пожарную дверь.

С первого по девятый этаж располагаются жилые квартиры.

На первом этаже предусматриваются: комната уборочного инвентаря (КУИ) и техническое помещение.

Входы в подъезды жилого дома оборудуются двойным тамбуром.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестнично-лифтового узла, состоящего из лестничной клетки типа Л1 и лифта грузоподъемностью 630 кг.

Выходы на чердак, в машинные помещения лифтов и на крышу здания запроектированы с верхних площадок каждой лестничной клетки через противопожарные двери.

На крыше в местах перепада высот предусматриваются пожарные лестницы, по периметру кровли – парапет высотой не менее 1,20 м.

Водосток - внутренний организованный.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения здания приняты для площадки строительства с интенсивностью сейсмического воздействия 6 баллов (по карте ОСР-2015А).

Строительно-климатический район I, подрайон 1В.

Снеговой район - IV (расчетное значение веса снегового покрова) - 2,40 кПа (СНпП 20.13330.2011 прил. Ж, карта 1).

Ветровой район - III (нормативное значение ветрового давления) - 0,38 кПа (СП 20.13330.201 L прил. Ж, карта 3).

Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -36°C (СП131.13330.2012 табл. 3.1).

Температура внутреннего воздуха плюс 20-21 °С.

Уровень ответственности здания нормальный.

Степень огнестойкости здания - II (Федеральный закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф1.3.

Нормативный срок эксплуатации здания - 50 лет.

Сейсмичность района строительства 6 баллов.

Жилое здание состоит из двух блок-секций, разделенных деформационным швом шириной 20 мм. Каждая блок-секция представляет собой самостоятельный законченный объем здания со всеми видами инженерного оборудования: водопроводом, канализацией, отоплением, электроснабжением.

Здание кирпичное девятиэтажное с техническим подвалом и техническим чердаком.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 1-7, что соответствует абсолютной отметке на местности 143,80 м.

Отметка чистого пола 1 этажа здания в осях 8-14 (минус 0,600 м) соответствует абсолютной отметке на местности 143,20 м.

Конструктивная система здания бескаркасная, продольно-стеновая с несущими внутренними и наружными продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных, внутренних кирпичных стен и горизонтальных междуэтажных жестких дисков перекрытий и покрытия.

Фундамент здания – ленточные, монолитная железобетонная подушка высотой 500 мм с отметкой верха минус 3,600 м из бетона класса В15 F150 W4, армированная сварными сетками в нижней зоне ГОСТ 23279-2012 из арматуры класса А 500с по ГОСТ Р 52544-2006. Под подушкой предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В5.

При расчете фундаментов конструктивная схема здания принята жесткая.

Основанием фундаментов служит песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения элемента 3. Фундаменты рассчитаны на среднее давление под подошвой 300 кПа.

Обратная засыпка предусматривается песчаным (непучинистым) грунтом с послойным уплотнением до $\rho=1,65 \text{ т/м}^3$.

Наружные стены технического подвала до отметки минус 1,800 м из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-89 с армированием сетками из проволоки 5-Вр I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50x50 мм в каждом горизонтальном шве.

Наружные стены технического подвала общей толщиной 680 мм с отметки минус 1,80 м до отметки 0,430 м (цоколя) - многослойная кирпичная кладка на гибких связях из стеклопластиковой арматуры производства «Бийского завода стеклопластиков» с эффективной теплоизоляцией из пенополистирольных плит ППС-35 ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм из бетонного кирпича толщиной 120 мм КСР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М100 F50

Внутренний (несущий) слой цоколя толщиной 510 мм из кирпича бетонного марки КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 ($h=88\text{мм}$) на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-89. Армирование кладки стен цоколя предусматривается сетками из проволоки 4Вр I ГОСТ 6727-80 с ячейкой 50 x 50 мм через четыре ряда кладки по высоте (с отметки минус 1,400 и минус 2,000 м до отметки минус 0,600 и минус 1,200 м).

Наружная верста толщиной 120 мм из кирпича бетонного марки КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 ($h=88 \text{ мм}$) на цементно-песчаном растворе М100 F50 ГОСТ 28013-89.

Внутренние стены технического подвала с отметки минус 1,80 м до отметки 0,430 м из бетонного кирпича КСР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М100 F50.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом - обмазка двумя слоями битумно-полимерной мастики «Технониколь № 21».

Горизонтальная гидроизоляция наружных стен устраивается в двух уровнях:
в уровне пола технического подполья из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке минус 3,00 м;

в уровне низа перекрытия техподполья из цементно - песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм с добавлением герметика «Акватрон-6» на отметке минус 0,430 м.

Наружные стены выше отметки минус 0,400 м толщиной 770 мм многослойные по серии 2.030-2.01 на гибких связях из стеклопластиковой арматуры с утеплителем из пенополистирольных плит ППС-35 $\gamma=35 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм.

Наружные стены выше отметки минус 0,400 м трехслойные по серии 2.030-2.01 на гибких связях из стеклопластиковых стержней СПА 5,5-400-2 по ТУ 2296-001-20994511-04 «Бийского завода стеклопластиков», устанавливаемые в шов кладки на глубину не менее 100 мм с шагом 500 мм по высоте и 400 мм по длине.

Внутренний несущий слой наружных стен толщиной 510 мм:

на 1-4 этажи кладка из силикатного кирпича марки СУРПо-М150 /F25/2.0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 ГОСТ 28013-89;

на 5-9 этажах и техническом чердаке из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25.

Средний слой из пенополисторольных плит ППС-35 ГОСТ 15588-2014 $\gamma = 35$ кг/м³ толщиной 140 мм.

Наружный облицовочный слой – кладка толщиной 120 мм из лицевого силикатного полнотелого кирпича СУЛПо- М150/F35/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 F25 ГОСТ 28013-89 с опиранием на сборные железобетонные пояса-балки высотой 190 мм индивидуального изготовления из легкого бетона класса по плотности D 1400, класса по прочности В 12,5.

Для вывешивания наружной версты по периметру наружных стен в уровне низа плит перекрытий над техническим подвалом, над 2, 4, 6, 8 этажами (на отметках 5,300 м, 10,900 м, 16,500 м, 22,100 м и 27,700 м) в осях 1-7 и (на отметках 4,700 м, 10,300 м, 15,900 м, 21,500 м и 27,100 м) в осях 8-14 предусматриваются сборные керамзитобетонные балки-пояса толщиной 190 мм из керамзитобетона класса В12,5 D1400 F150 W4 по ГОСТ 25820-2000. Керамзитобетонные пояса армируются каркасами из арматуры класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006.

По периметру наружных стен в уровне низа плит перекрытий технического подвала, 1, 3, 5, 7 и 9 этажей (на отметках минус 0,430 м (минус 1,030 м), 2,470 м (1,870 м), 8,070 м (7,470 м), 13,670 м (13,070 м), 19,270 м (18,67 м), 24,870 м (24,27 м) в кладке наружных стен предусматриваются армошвы в слое цементно-песчаного раствора марки 100 F25 ГОСТ 28013-89 толщиной 30 мм с армированием стержнями из арматуры А 240 ГОСТ 5781-82*.

Продольные наружные стены по осям А и В; 1, 7 в осях А-Б, пилоны лоджий, продольная внутренняя стена по оси Б с отметки 0,000 армируются:

первый и второй этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50х50 мм через 2 ряда кладки.

третий этаж армируется сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с ячейкой 50х50 мм через 3 ряда кладки.

четвертый и пятый этаж армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки.

с шестого по девятый этаж армируются в углах сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с заведением за угол на 1 м.

Наружные стены по осям 1, 7 в осях Б-В и внутренние поперечные стены по осям 2-6 армируются сетками из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм, с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда по высоте.

Шаг сеток установлен по расчету несущей способности простенков.

Предусматривается армирование в углах и местах пересечения наружных и внутренних стен, простенков и участков с вентканалами арматурными сетками с шагом 900 мм по высоте начиная с отметки 14,000 м и 13,400 м до отметок 24,200 и 23,600 м. Сетки угловых связей предусматриваются 3 шт. по высоте на этаж, в трех уровнях от уровня чистого пола, в уровне низа оконного проема, в простенке.

В уровне плит перекрытия в утеплителе наружных стен предусматриваются расчески из негоряемого утеплителя (минераловатные плиты «Техноруп 50» $\gamma = 160$ кг/м³) на всю толщину слоя изоляции высотой 200 мм.

Внутренние стены толщиной 640 и 510 мм с отметки минус 0,400 м (минус 1,000 м):

на 1-4 этажах из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/ F25/2,0ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25 ГОСТ 28013-89;

на 5-9 этажах и техническом чердаке из силикатного кирпича марки СУРПо-М100/F25/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М100 F25.

Внутренние стены с первого по пятый этажи армируются сетками ГОСТ 23379-85 из проволоки Вр1 ГОСТ 6727-80 диаметром 4 мм с ячейкой 50 x 50 мм через 4 ряда кладки по высоте.

Внутренние стены и пилоны лоджий здания армируются сетками с ячейкой 50x50 мм (с отметки 0,000 и минус 0,600 м до отметки 14,000 и 13,200 м) сетками с ячейкой 50x50 мм через четыре ряда кладки по высоте.

По внутренним стенам в уровне низа плит перекрытий технического подвала, 1, 3, 5, 7 и 9 этажей (на отметках минус 0,430 м (минус 1,030 м), 2,470 м (1,870 м), 8,070 м (7,470 м), 13,670 м (13,070 м), 19,270 м (18,67 м), 24,870 м (24,270 м) предусматриваются армошвы в слое цементно-песчаного раствора марки 100 F25 толщиной 30 мм с армированием стержнями из арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Вентканалы выше уровня кровли из кирпича бетонного КСР-ПР-25-150-F100-2200 ГОСТ 6133-99 (h=88 мм) на цементно-песчаном растворе М50 F25 ГОСТ 28013-89. Предусматривается утепление стен с вентканалами в пределах технического чердака пенополистирольными плитами ППС-35 ГОСТ 15588-2014 $\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$ толщиной 100 мм с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм по сетке Р10-1,4 ГОСТ 5336-80.

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит высотой 220 мм по сериям 1.141-1 и 1.090.1-1 с классом по несущей способности 8. Отдельные участки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 F50. Плиты между собой, через строповочные петли, объединены арматурными стержнями. Швы между плитами перекрытий заполняются раствором марки 200. Опирающие плиты перекрытий приняты не менее 120 мм. Временная нормативная полезная нагрузка на перекрытие принята 150 кг/м^2 .

Балки перекрытия стальные прокатные из стали С245 ГОСТ 27772-88*:

балки Б1-Б3 из стальных прокатных 2-х уголков 125x125x10 ГОСТ 8509-93;

Б7-Б8 из уголка 125x125x10 ГОСТ 8509-93 и швеллера 27У ГОСТ 8240-97,

Балки (поз. Б1-Б8) окрашиваются эмалью ПФ-133 за два раза (ГОСТ 25129-82) по грунтовке ПФ-020.

Балки Б7 и Б8 окрашиваются огнезащитной краской ОЗК-01 толщиной 1 мм.

Перекрытие технического подвала в конструкции пола 1 этажа утепляется плитами экструзионными пенополистирольными «ТЕХНОНИКОЛЬ ХПС30-250» толщиной 30 мм.

Лестницы из сборных железобетонных лестничных маршей по серии 1.151.1-6 выпуск 1, сборных железобетонных лестничных площадок по серии 1.152.1-8 выпуск 1 и сборных многопустотных плит по серии 1.141-1. Ограждения лестниц металлические индивидуальные.

Лестница выхода на кровлю из металлических ступеней по стальным косоурам из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Лестница в местах перепада высот кровли стальная.

Выход на кровлю осуществляется через дверь лестничной клетки.

Крыша совмещенная с организованным внутренним водостоком.

Кровля рулонная из двух слоев наплавленного рулонного материала «Унифлекс ЭКП» (верхний слой) и «Унифлекс ЭПП» (нижний слой) по ТУ 5774-002-05108038-94 по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм.

Пароизоляция чердачного перекрытия и покрытия предусмотрена из полимерного рулонного материала «Изоспан D» в один слой с нахлестом полотнищ не менее 200 мм и проклейкой швов соединительной лентой «Изоспан SL».

Утеплитель чердачного перекрытия, покрытия машинных помещений и лестничных клеток в два слоя:

верхний слой – минераловатные плиты ППЖ-200 по ГОСТ 2295-95 толщиной 50 мм;

нижний слой - пенополистирольные плиты марки ППС-45 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 150 мм по разуклонке из керамзитового гравия $\gamma = 1400 \text{ кг/м}^3$ толщиной от 50 до 200 мм.

По утеплителю в техническом чердаке предусматривается защитная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 40 мм, армированная сетками из проволоки 4-Вр1 ГОСТ 6727-80 с ячейкой 100x100 мм.

Перегородки в техническом подвале толщиной 120 мм из бетонного кирпича марки КСР-ПР-25-150-П 00-2200 ГОСТ 6133-99 (h=88мм) на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-89 с армированием стержнями 4 Вр1 ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте.

Межкомнатные перегородки толщиной 90 мм из полнотелого силикатного кирпича СУРПо-М100/Ф25/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием стержнями 2 стержнями 4 Вр1 ГОСТ 6727-80* через 4 ряда кладки по высоте.

Межквартирные перегородки толщиной 300 мм из газобетонных блоков Ш/В2/Д700/Ф15 по ГОСТ 21520-89 на цементно-песчаном растворе марки 50 ГОСТ 28013-89 с армированием сетками из арматуры диаметром 4 Вр1 с ячейкой 50 x 50 мм через 3 ряда кладки по высоте.

Крепление перегородок к стенам предусматривается при помощи металлических монтажных ершей с шагом 1 м по высоте. Ерш изготавливаются из 10 А240 ГОСТ 5781-82* L=380 мм, которые перед установкой должны быть очищены от ржавчины и грязи и окрашены масляной краской за два раза.

К перекрытиям кирпичные перегородки крепить при помощи ММ1 через 1500 мм по длине. Монтажную деталь ММ1 крепить к плите перекрытия дюбелем. Монтажную деталь ММ1 предусматривается из листовой стали 3x80x300 ГОСТ 19903-74; С245 ГОСТ 27772-88.

Ограждение лоджий – кирпичное толщиной 250 мм из лицевого силикатного кирпича марки СУЛПо-М150/Ф35/2,0 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50 Ф25 ГОСТ 28013-89 с армированием сетками из проволоки 4Вр1 через 200 мм по высоте кладки. Остекление лоджий из алюминиевых профилей с полимерным покрытием. Заполнение алюминиевых рам - стекло толщиной 4 мм ГОСТ 111-90.

Окна и балконные двери из поливинилхлоридного профиля, усиленного металлическими сердечниками по ГОСТ 30674-99. Окна на основе пятикамерного профиля профильной системы ЭКС-ПРОФ Praktica, остекление окон предусмотрено двухкамерным стеклопакетом с мягким теплоотражающим покрытием СПД 4М1-12-4М1-12-И4 ГОСТ 24866-99.

Окна оборудуются фурнитурой для поворотно-откидного открывания, обеспечивающей режим «ночного проветривания» и приточными клапанами для выравнивания давления.

В конструкции пола первого этажа в жилых помещениях предусматривается устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных пенополистерольных плит «ТЕХНОНИКОЛЬ XPS30-250» толщиной 30 мм с последующей защитой его стяжкой из цементно-песчаного раствора М 150.

Финишное покрытие полов в жилых помещениях согласно задания на проектирование не предусматривается.

По периметру здания предусматривается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м по щебеночной подготовке.

Тепловая сеть

Непроходной канал тепловой сети из сборных железобетонных лотков и плит по типовой серии 3.006.1-8 по песчаной подготовке толщиной 100 мм.

Проектируемая тепловая камера заглубленная, прямоугольной формы в плане с размерами 2,400 х 2,250 м по типовой серии 3.006.1-8 из сборных железобетонных элементов, высотой 2,40 м до низа плит перекрытия.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 150 мм из бетона класса В15 F150 W4, армированная сеткой по ГОСТ 23279-2012. Основанием днища служит песок пылеватый средней плотности малой степени водонасыщения элемента 4.

Стены камеры толщиной 400 мм из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78*. Наружные поверхности стен тепловой камеры обмазываются горячим битумом за два раза.

Доступ в тепловую камеру предусматривается через лазы, оборудуемые люками ГОСТ 3634-99 по стальным лестницам-стремянкам.

Все стальные конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция контейнерного типа устанавливается на фундаментах блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* по песчано-гравийной подушке.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от распределительного устройства РУ-0,4 кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2КТПБ-КК-630-10/0,4 кВ, с разных секций шин по взаимно-резервируемым кабельным линиям. Подключение объекта к электрическим сетям осуществляется в соответствии с техническими условиями № 2707/16 от 02.11.2016, выданными ОАО «СК Алтайкрайэнерго», с разрешенной максимальной мощностью 200,0 кВт.

Источником электроснабжения является: ПС № 29 «Новоалтайская», 110/10 кВ, яч. № 40, Л-29-40; яч. № 23, Л-29-23.

Точки присоединения:

РУ-10 кВ яч. 8 ТП-216 секция Т-1 от ПС № 29 «Новоалтайская», 110/10 кВ, яч. № 40, Л-29-40;

РУ-10 кВ яч. 7 ТП-216 секция Т-2 от ПС № 29 «Новоалтайская», 110/10 кВ, яч. № 23, Л-29-23.

Наружные электрические сети 10 кВ от точек присоединения до проектируемой трансформаторной подстанции 2КТПБ-630-10/0,4 кВ выполняются взаимно-резервируемыми кабельными линиями марки ААБа-3х95. Кабели прокладываются в земляной траншее по типовой серии А5-92, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли и 1 м под дорогами и проезжей частью дворовых проездов. Кабели на всем протяжении трассы защищаются слоем строительного кирпича. На всем протяжении вдоль взаимно-резервируемых кабелей предусматривается несгораемая перегородка из кирпича. В местах пересечения кабельных линий с дорогами и инженерными коммуникациями, кабели прокладываются в хризотилцементных трубах. Пересечения и сближения кабельных линий с застройками, дорогами и инженерными коммуникациями выполнены в соответствии с типовой серией А5-92 и главой 2.3 ПУЭ 7. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Трансформаторная подстанция

К установке принята блочная комплектная двухтрансформаторная подстанция 2КТПБ-КК-630-10/04 кВ проходного типа с двумя силовыми масляными трансформаторами ТМГ мощностью 630 кВА каждый, с выключателями нагрузки на стороне ВН и с рубильниками-предохранителями на отходящих линиях 0,4 кВ.

Схема и группа соединения обмоток трансформаторов принята типа «треугольник - звезда с нулем».

Конструкцией КТП предусмотрена блокировка оборудования, обеспечивающая исключение ошибочных действий персонала при производстве оперативных отключений.

Фундамент трансформаторной подстанции выполнен из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* по песчано-гравийной подушке. Конструкцией площадки под КТП обеспечивается отвод поверхностных вод и масла при аварии на безопасное расстояние.

Мощность трансформаторов принята исходя из величины электрических нагрузок с учетом загрузки в нормальном режиме и допустимой перегрузки в послеаварийном режиме, а также с учетом перспективного увеличения электрических нагрузок квартала.

Релейная защита, автоматика, управление и сигнализация запроектированы в объеме, предусмотренном ПУЭ.

В распределительном устройстве напряжением 0,4 кВ предусматривается установка прибора учета активной и реактивной электрической энергии.

Заземляющее устройство трансформаторной подстанции запроектировано в виде замкнутого контура вокруг сооружения. Сопротивление заземляющего устройства принято не более 4 Ом.

Жилой дом

Наружные кабельные линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ 2БКТП-КК-630-10/04 до вводно-распределительных устройств (ВРУ) жилого дома приняты марки

АПвБбШв. Кабели прокладываются в земляных траншеях по типовой серии А5-92, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли и 1 м под дорогами и проезжей частью дворовых проездов. Вдоль взаимно-резервируемых кабелей, предусмотрена несгораемая перегородка. В местах пересечения кабельных линий с дорогами и инженерными коммуникациями, кабели прокладываются в хризотилцементных трубах. Сечение кабелей принято по электрическим нагрузкам и проверено по допустимым потерям напряжения в линии с учетом нормируемых отклонений напряжения у потребителей и срабатывания релейной защиты при однофазных коротких замыканиях.

Расчетная электрическая нагрузка жилого дома составляет 200,0 кВт.

Электроприёмники жилого дома относятся ко второй категории надёжности электроснабжения. Аварийное освещение, пассажирские лифты, оборудование системы противопожарной защиты (СПЗ), электрооборудование индивидуального теплового пункта – относятся к потребителям первой категории надёжности электроснабжения. Для потребителей первой категории предусматриваются вводное устройство с автоматическим вводом резерва - АВР. Приборы пожарной сигнализации обеспечиваются индивидуальными аккумуляторными источниками резервного питания.

Для размещения вводно-распределительных устройств в техническом подполье жилого дома запроектирована электрощитовая. В качестве вводного устройства предусматриваются комплектная панель типа ВРУ-1Б-250-100.П, в качестве распределительной - панель типа ВРУ-1Б-400-241.А, с автоматическими выключателями на отходящих линиях и блоком автоматического управления общедомовым освещением БАУО. Для ввода и распределения электроэнергии по потребителям первой категории, запроектирована панель АВР типа ВРУ-1Б-100-170.А и распределительный модульный щит типа ЩРн. Для приема, учета и поквартирного распределения электроэнергии, в коридорах общего пользования устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счетчиками трансформаторного включения, установленными в ВРУ для каждого ввода отдельно. Дополнительно предусматривается установка приборов учета электроэнергии для потребителей первой категории в АВР, отдельно для общедомового освещения и отдельно для каждой квартиры.

Компенсация реактивной мощности проектом не предусматривается.

Основными потребителями электроэнергии являются - электроосвещение, электроплиты квартир, электродвигатели лифтов, сантехническое, противопожарное и технологическое оборудование. Для управления электродвигателями применяются магнитные пускатели, пульты и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Пищеприготовление в квартирах предусматривается на электроплитах.

На входе в квартиры проектом предусмотрена установка электрических звонков комплектно в дверных блоках.

Для защиты групповых линий, питающих осветительные установки и штепсельные розетки, установленные в сырых и пожароопасных помещениях, а также розеточные сети квартир, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей, реагирующих на ток утечки 30 мА.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное освещение помещений, светильниками со светодиодными и

люминесцентными лампами, а также с лампами накаливания. Ремонтное освещение выполняется на пониженном напряжении 36 В - от ЯТП-0,25. Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовой, индивидуальном тепловом пункте и в машинных помещениях лифтов. Аварийное освещение предусматривается для входных узлов, на лестничных клетках, в поэтажных коридорах, в лифтовых холлах, в электрощитовой, в тепловом пункте и в машинных помещениях лифтов. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений. Проектом предусматривается освещение номерных знаков дома и указателей пожарных гидрантов от сети аварийного освещения. На путях эвакуации устанавливаются световые табло «Выход» со встроенными аккумуляторными батареями. Осветительные приборы выбраны в соответствии с нормируемой освещённостью и назначением помещений.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир проектом предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединенных к клеммной колодке. В уборных квартир над дверью предусмотрена установка стенового патрона. В ванных комнатах предусматривается установка светильника класса защиты II на высоте 2,3 м от уровня пола.

Шахты лифтов оборудуются стационарным электрическим освещением.

Наружное освещение дворовой территории жилого дома выполнено светильниками типа РКУ, установленными на фасаде здания.

Управление освещением на лестничных клетках жилого дома, во входных узлах, а также наружным освещением, предусмотрено автоматическое, посредством блока управления БАУО и фотодатчика. Управление рабочим освещением на лестничных клетках дублируется кнопочными выключателями и датчиками движения, встроенными в светильники. Для управления освещением в поэтажных коридорах предусмотрены индивидуальные выключатели, а также датчики движения, встроенные в светильники.

Распределительные сети от ВРУ до этажных щитов выполняются кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS, проложенными в металлических лотках под потолком технического подвала. Вертикальные подъемы выполнены в жестких ПВХ трубах, прокладываемых в специально-предусмотренных каналах строительных конструкций. Групповые сети квартир запроектированы кабелями, не поддерживающими горение с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS. Линии, питающие потребители, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (аварийное освещение, оборудование средств противопожарной защиты), запроектированы огнестойким кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Сечения проводов и кабелей выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены по допустимым потерям напряжения. Предусматривается защита линий от перегрузки.

Способ прокладки кабелей выбран в соответствии с условиями окружающей среды, назначением помещений, их конструкцией и архитектурными особенностями. Групповые линии в техническом подполье проложены открыто в трубах ПВХ по стенам на скобах и в лотках, по этажам жилого дома - скрыто в штробах, под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия, по наружным стенам здания - в стальных водогазопроводных трубах. Проход кабелей через стены и перекрытия выполняется в стальных трубах, с последующей герметизацией

огнестойкой массой, обеспечивающей предел огнестойкости не менее стены, перекрытия. Вся электропроводка предусматривается сменяемой.

На вводе предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Система заземления принята TN-C-S.

В электрощитовой предусматривается установка главной заземляющей шины (ГЗШ). В качестве ГЗШ служит РЕ шина вводного устройства.

В ванных комнатах квартир выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для электробезопасности используются нулевые защитные проводники, проводящие и сторонние металлические части оборудования и трубопроводы, соединяемые на вводе с устройством повторного заземления с сопротивлением не более 4 Ом. Заземляющее устройство состоит из вертикальных заземлителей, выполненных из круглой стали диаметром 16 мм, и соединяющего их протяжного горизонтального заземлителя, выполненного из круглой стали диаметром 10 мм.

Молниезащита здания выполнена по третьей категории в соответствии РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и с учетом требований СО 153-34.21.122-2003, «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций». В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка на кровли здания, выполненная из круглой стали диаметром 10 мм с шагом ячейки не более 12 м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, мачты антенн) присоединены к молниеприемной сетке. Молниеприемная сетка присоединяется к контуру заземления молниезащиты опусками из круглой стали диаметром 10 мм, выполняемых не реже, чем через каждые 25 м по периметру здания и не ближе 3 м от входов. Наружный контур заземления молниезащиты проложен по периметру жилого дома на расстоянии не менее 1 м от фундамента и на глубине 0,5 м от поверхности земли. Контур заземления молниезащиты объединен с заземляющим устройством повторного заземления нулевого провода. Все соединения выполняются сваркой.

Защита от вторичных проявлений молнии, статического электричества и поражения электрическим током запроектирована присоединением трубопроводов, металлических проводящих и сторонних частей оборудования и строительных конструкций к устройству заземления.

Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения.

Водопроводная сеть к проектируемому жилому дому предусмотрена, согласно предварительным техническим условиям № 50 от 23.09.2016 МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Новоалтайска на подключение проектируемого многоквартирного жилого дома по ул. Дёповская, 48 к коммунальным сетям водоснабжения и канализации города, с подключением к городскому закольцованному водопроводу из полихлорвиниловых труб диаметром 300 мм по улице Дёповская с установкой колодца в точке врезки. Гарантированный напор в точке подключения до 22 м вод. ст., разрешённый отбор холодной воды питьевого качества 57,5 м³ в сутки.

Точка подключения определена при проектировании.

Расход воды в течение суток согласно фактическому водопотреблению жильцами дома.

Водопровод от точки подключения до дома (ввод водопровода) в подземном исполнении пойдёт по территории города, подземные и надземные инженерные сети по трассе отсутствуют.

Трасса прокладки водопровода определена заказчиком, согласована со всеми землепользователями, по землям которых проходит водопровод.

Длина трассы сети водопровода в плане 11,0 м.

Диаметр ввода водопровода принят согласно гидравлическому расчёту, выполненному с учётом пропуска расчётного расхода воды, из условия использования максимального гарантированного давления воды в наружной водопроводной сети и согласован заказчиком.

В месте врезки в существующий водопровод устанавливается в сухих непучинистых пылеватых песках круглый колодец диаметром 1500 мм по типовому проектному решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 (Технические условия), изготавливаемых по серии 3.900.1-14, в проектируемом колодце предусмотрены бетонная подушка по типовым проектным решениям 901-9-17.84 под фасонные части, фасонные части, отключающая и спускная арматура на сети к жилому дому.

Подземный водопровод из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 питьевых ГОСТ 18599-2001 диаметром 90 х 5,4 мм прокладывается открытым способом на нормативной глубине от дневной поверхности земли из расчёта опыта эксплуатации в данных климатических условиях, но не менее 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.

Трасса водопровода проходит на землях не сельскохозяйственного назначения населённого пункта г. Новоалтайска согласно проекту планировки и межевания территории для строительства проектируемого объекта.

Проектируемый водопровод классифицируется по степени обеспечения подачи воды потребителям как водопровод 3 категории, Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354.

Проектируемая сеть водопровода по Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент безопасности зданий и сооружений», п. 7 статья 4 и п. 15.9 СП 31.13330.2012 относится к сооружениям нормального (II-го) уровня ответственности.

Наружное пожаротушение здания с расходом 15 л/с из 2-х существующих пожарных гидрантов в существующих водопроводных колодцах на расстоянии от 128 до 150 м соответственно от проектируемого дома.

Надёжность системы водоснабжения обеспечивается применением современных материалов труб (полиэтиленовых трубопроводов), уплотнительных материалов фланцевых соединений, соединительных элементов трубопроводов, современных сварочных аппаратов и материалов, современной отключающей арматурой, современных усовершенствованных механизмов и методов укладки труб, более качественное производство работ по укладке труб, усовершенствованный контроль за производством работ.

Срок эксплуатации полиэтиленовых трубопроводов до 50 лет, отключающей арматуры до 10 лет.

При эксплуатации сети водопровода необходимо выполнять требования «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства».

Проектируемая сеть водопровода соответствует требованиям СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Внутренняя система водоснабжения.

Ввод водопровода для обеспечения дома водой питьевого качества запроектирован в помещение технического подвала в осях 1-2, Б-В, далее водопровод проходит в смежное помещение с установкой водомерного узла № 1 и компактной установки повышения давления в системе водоснабжения дома.

После этой установки водопровод холодной воды пойдёт на водоснабжение жилого дома и к подогревателям горячего водоснабжения дома, расположенных в помещении индивидуального теплового пункта (ИТП).

Вода будет потребляться на хоз-бытовые нужды жильцов (расчётное количество 230 человек), приготовление горячей воды в водоподогревателях и полив территории в тёплый период года.

Гарантированный напор воды на вводе в здание до 22 м вод. ст., потребный напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды – 42 м вод. ст.

Необходимый напор 42 м вод. ст. обеспечивается установкой повышения давления из двух насосов, с частотным регулированием двигателей.

На водомерном узле предусмотрен фильтр, водосчётчик с импульсным выходом, отключающая арматура и обводная линия с запломбированной задвижкой с ручным приводом. Номинальный расход воды через счётчик 10 м³/ч.

Для снижения шума от работающих насосов насосные станции соединены с трубопроводами гибкими вставками и установлены на виброизолирующем основании.

Расчётный расход воды по дому на хозяйственно-бытовые нужды определён по СНиП 2.04.01-85*.

Расчётный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 57,5 м³ в сутки; 7,60 м³/ч; 3,26 л/с, в том числе на холодное водоснабжение 34,50 м³ в сутки; 3,03 м³/ч; 1,35 л/с; горячее водоснабжение 23,0 м³ в сутки; 4,57 м³/ч; 1,91 л/с.

Водопровод хоз-питьевой от насосной станции проходит по техническому подполью и стояками поднимается по квартирам.

От водопровода предусмотрены наружные поливочные краны для полива территории вокруг дома в тёплый период года.

На вводах в квартиры устанавливается фильтр, водосчётчик холодной воды с импульсным выходом, редукционный клапан (1-4 этажи).

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения «Роса» для ликвидации очагов возгорания.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения (магистральные, стояки, разводка по квартирам и подводки к приборам) из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, магистральные прокладываются по техническому подполью.

Горячая вода с температурой 60 °С поступает из ИТП, где она будет приготавливаться в пластинчатом подогревателе.

Расчётная тепловая нагрузка на горячее водоснабжение дома 292016 Вт (251134 ккал/ч).

Расчётный расход горячей воды по жилому дому составляет 23,0 м³ в сутки; 4,57 м³/ч; 1,91 л/с.

Система горячего водоснабжения состоит из подающих и циркуляционных трубопроводов.

Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения обеспечивается установкой насосов, один из насосов резервный, перед водонагревателем на холодной воде предусмотрена установка водосчётчика для измерения расхода воды в системе горячего водоснабжения.

Трубопроводы горячего водоснабжения (подающий и циркуляционный) от ИТП проходят по техническому подвалу и стояками поднимаются по квартирам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения (магистральные, стояки, разводка по квартирам и подводки к приборам) из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, магистральные прокладываются по техническому подвалу.

На вводах в квартиры устанавливается фильтр, водосчётчик горячей воды с импульсным выходом, редукционный клапан (1-4 этажи).

Компенсация тепловых удлинений труб стояков горячего водоснабжения – подающего за счёт установки полотенцесушителей, циркуляционного за счёт углов поворота труб.

Полотенцесушители устанавливаются в ванных комнатах квартир с присоединением к стоякам горячей воды и установкой отключающей арматуры на летний период.

Закольцовка подающих стояков (не более 5 шт) на техническом чердаке через сборный циркуляционный.

Магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения под потолком технического подвала изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем ГОСТ 28203-83 толщиной 40 мм с покрытием по изоляции стеклопластиком рулонным РСТ –Б-В ТУ 6-48-87-92.

Стояки систем холодного и горячего водоснабжения изолируются сертифицированным материалом «Термафлекс ФРЗ», выпускаемым по ТУ 5768-001-5686401 толщиной 9 мм для холодного водопровода и 20 мм для горячего.

Перед изоляцией трубы покрываются краской масляно-битумной в два слоя.

Не изолируемые участки стальных труб окрашиваются масляной краской ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Для гидравлической увязки циркуляционных колец на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения предусмотрена установка балансировочных клапанов.

У основания стояков устанавливается запорная и спускная арматура.

Спуск воды из систем водоснабжения в приямок через краны на стояках с дальнейшей откачкой переносным дренажным насосом в канализацию.

Автоматизация систем водоснабжения.

В верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Предусмотрено автоматическое включение резервного насоса установки повышения давления в сети водопровода при остановке основного.

Эффективность работы систем внутреннего водоснабжения здания достигается следующими мероприятиями:

учёт расхода потребляемой воды по зданию и жильцами квартир;

водоразборные краны в санузлах предусмотрены с аэраторами в изливе.

Проектируемые системы водопровода и канализации соответствует требованиям СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Система водоотведения

Наружные сети канализации.

Сеть канализации от проектируемого жилого дома предусмотрена, согласно предварительным техническим условиям № 50 от 23.09.2016 МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Новоалтайска на подключение проектируемого многоквартирного жилого дома по ул. Деповская, 48 к коммунальным сетям водоснабжения и канализации города, с подключением в самотечную канализационную линию диаметром 200 мм по улице Деповская.

Разрешённый максимальный сброс стоков от дома в систему канализации 57,5 м³ в сутки.

Точка подключения определена при проектировании – существующий канализационный колодец СКК на сети.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого дома по составу аналогичны бытовым стокам города (нормам ПДК г. Новоалтайска) и не требуют предварительной очистки перед сбросом в городскую канализацию.

Расход бытовых стоков – 57,5 м³/сут; 7,60 м³/ч; 4,86 л/с.

Проектируемая сеть бытовой канализации К1 самотечная из гофрированных с двухслойной стенкой полипропиленовых труб «ПРАГМА» ТУ 2248-001-96467180-2008 диаметром 160 мм.

Срок эксплуатации трубопроводов до 50 лет.

Протяжённость проектируемой самотечной сети бытовой канализации 59,7 м.

Сеть прокладывается открытым способом на нормативном расстоянии от зданий и сооружений, на нормативной глубине не более 0,3 от глубины промерзания грунта до лотка трубы.

На сети устанавливаются в сухих непучинистых пылеватых песках поворотные и колодец с присоединением по типовым проектным решениям 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 (Технические условия), выполненных по серии 3.900.1-14.

Врезка в существующий канализационный колодец выполнена в виде стояка с отводом.

Трасса канализации проходит на землях не сельскохозяйственного назначения населённого пункта г. Новоалтайска согласно проекту планировки и межевания территории для строительства проектируемого объекта.

Проектируемая сеть канализации по Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент безопасности зданий и сооружений», п. 7 статья 4 и п. 15.9 СП 31.13330.2012 относится к сооружениям нормального (II-го) уровня ответственности.

Отвод дождевых стоков с участков с твёрдым покрытием вокруг дома за счёт организации рельефа.

При эксплуатации канализационной сети необходимо выполнять требования «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства».

Проектируемая сеть канализации соответствует требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Внутренняя система канализации.

В здании предусмотрены следующие системы водоотведения:

хозяйственно-бытовая канализация;

внутренние водостоки;

дренажная канализация.

Хозяйственно-бытовая канализация для сбора и отвода сточных вод из здания жилого дома системой внутренней канализации с отводом этих стоков во внутриплощадочную сеть канализации.

Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации, объединяющие стояки под потолком технического подполья, канализационные стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689.2-89.

На стояках канализации при пересечении плит перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Количество бытовых сточных вод 57,5 м³/сут; 7,60 м³/ч; 4,86 л/с.

Система внутренних водостоков для отвода дождевых и талых вод с кровли здания состоит из водосточных воронок «Техниколь», полиэтиленовых раструбных труб ГОСТ 22689.2-89 (технический чердак) и чугунных напорных труб ГОСТ 9583-75* (стояк и разводка по подвалу).

Предусмотрен перепуск талых сточных вод в зимний период года в систему бытовой канализации дома.

Стоки поступают в водонепроницаемые лотки и далее по ним отводятся на спланированный рельеф и затем на территорию с твёрдым покрытием.

Количество сточных вод 4,25 л/с.

Вытяжная часть трубопроводов систем бытовой канализации и магистральные трубопроводы ливневой канализации изолируются матами минераловатными прошивными ГОСТ 21880-2011 толщиной 40 мм.

Из помещения теплового пункта отдельной системой дренажной канализации (аварийный сброс) удаление стоков наружу с разрывом струи из приемка дренажным насосом в систему бытовой канализации.

Автоматика систем водоснабжения и канализации.

На вводе водопровода насосам устанавливается водомерный узел со счётчиком холодной воды для всего дома.

На вводах холодного и горячего водопровода в квартиру предусмотрен учёт расхода воды счётчиками.

Общий учёт расхода горячей воды тепловычислителем с первичными преобразователями.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление.

Источником теплоснабжения проектируемого дома являются существующие тепловые сети города от существующей котельной, работающей на природном газе.

Система отопления здания обеспечивает температурный режим в помещениях в пределах допустимых норм в зависимости от температуры

наружного воздуха, диаметры трубопроводов систем приняты согласно гидравлическому расчёту, выполненному с учётом пропуска расчётного расхода воды при расчётном циркуляционном давлении.

Снабжение здания теплом из проектируемого индивидуального теплового пункта в техническом подполье здания на вводе теплоносителя в здание, теплоноситель – вода с параметрами 88-69 °С.

Подключения здания к тепловой сети по зависимой схеме через погодозависимый тепловой узел с установкой на вводе для учёта тепловой энергии на теплоснабжение дома теплосчётчика-регистратора с преобразователем расхода и тепловычислителем.

Расчётная потребность в тепле на жилой дом 568016 Вт (489669 ккал/ч):

на отопление – 276000 Вт (237931 ккал/ч);

на горячее водоснабжение – 292016 Вт (251738 ккал/ч).

Система отопления дома однетрубная тупиковая с нижней разводкой магистралей, прокладываемых открыто под потолком и над полом технического подполья.

Трубопроводы системы отопления (магистралей, стояки и подводки к отопительным приборам) из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Отопительные приборы – радиаторы чугунные секционные МС-140 ГОСТ 8690-94, алюминиевые секционные и регистры из гладких стальных труб (в помещениях электрощитовой, КУИ, машинного отделения лифта).

Трубопроводы, проходящие по техническому подвалу защищаются антикоррозионным покрытием краской масляно-битумной БТ-177 ГОСТ 5631-79 в 2 слоя, изолируются полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем ГОСТ 23208-83 толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ-Б-В ТУ 6-48-87-92.

Не изолируемые стальные трубы и приборы отопления окрашиваются масляной краской ГОСТ 10503-71* за 2 раза по грунтовке.

Выпуск воздуха из систем осуществляется через воздушные краны «Маевского» в верхних пробках нагревательных приборов в верхних точках стояков, а также через автоматические воздухоотводчики в верхних точках магистралей.

Уклон трубопроводов выполнен в сторону ИТП с опорожнением труб в ИТП через спускные краны в дренажный приямок, удаление стоков из приямка с помощью дренажного насоса в систему бытовой канализации.

Места прохода трубопроводов через стены, перегородки, перекрытия уплотняются негорючим газоплотным материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости.

Все нагревательные приборы размещены у световых проёмов с целью достижения их максимальной эффективности и создания наиболее комфортных условий для находящихся в здании людей.

Для учёта теплового потока на отопление и горячее водоснабжение в узле учёта расхода тепла установлены теплосчётчики типа «ТСК-731», для индивидуального учёта расхода тепла в каждой квартире на каждом отопительном приборе установлены распределители тепловой энергии.

Вентиляция.

Создание нормативных санитарно-гигиенических параметров воздуха в квартирах проектируемого дома осуществляется устройством вытяжных систем вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в жилом доме предусматривается общеобменная, воздухообмен определен из расчёта нормативов для кухонь и санузлов, но не менее $3 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 м^2 жилой площади квартир.

Вытяжка выполнена через вентиляционные каналы в стенах ванных комнат, кухонь и санузлов.

На верхних этажах (8 и 9-ый этажи) в кухнях для обеспечения нормативного воздухообмена установлены бытовые осевые канальные вентиляторы со встроенными обратными клапанами. На остальных этажах установлены вентиляционные решетки с регулируемым живым сечением.

Поступление воздуха в жилые помещения — через открываемые оконные створки. Предел огнестойкости кирпичных вентиляционных каналов составляет не менее EI30.

Каналы на техническом чердаке объединяются в шахты, которые выходят через кровлю.

Удаление воздуха из теплового пункта и машинного отделения лифта осевыми вентиляторами типа.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Индивидуальный тепловой пункт.

Индивидуальный тепловой пункт предусмотрен для подключения внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям по зависимой схеме. Теплоноситель в наружных сетях и внутренней системе теплоснабжения – вода с температурой 88-69 °С, приготавливается также горячая вода с температурой не ниже 65 °С.

Система отопления с циркуляционным насосом на обратном трубопроводе системы отопления здания, система горячего водоснабжения – закрытая с насосной циркуляцией, приготовление теплоносителя и горячей воды в пластинчатых теплообменниках.

Повышение давления исходной воды перед подогревом для горячего водоснабжения повысительной насосной установкой с насосами с встроенным частотным преобразователем, один из насосов резервный.

Циркуляционная насосная установка теплоносителя в системе теплоснабжения водоподогревателей с насосами с встроенным частотным преобразователем, один из насосов резервный.

Циркуляционная насосная установки систем отопления с насосами с встроенным частотным преобразователем, один из насосов резервный.

В тепловом пункте установлены предохранительная и регулирующая арматура, комплекс измерения расходов тепла на теплоснабжение дома теплосчётчика-регистратора с преобразователем расхода и тепловычислителем.

В тепловом пункте предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя, подаваемого к потребителям системы отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха.

В индивидуальном тепловом пункте предусмотрено:
регулирование и контроль параметров теплоносителя;

автоматическое погодное регулирование для систем отопления;
 учёт расхода тепла и теплоносителя;
 выключение системы теплоснабжения;
 защита систем теплоснабжения от аварийного повышения параметров теплоносителя;
 распределение теплоносителей по системам теплоснабжения;
 установка арматуры для опорожнения трубопроводов и оборудования и выпуска воздуха в верхних точках систем.

В тепловом пункте предусмотрена система автоматики, обеспечивающая работу его без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Трубопроводы в тепловом пункте из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 сталь марки В-СтЗсп ГОСТ 380-2005, дренажные трубопроводы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы холодной и горячей воды для хоз-бытовых нужд из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием – краской масляно-битумной в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой, изолируются сертифицированным материалом «Термофлекс ФРЗ» толщиной 20 мм.

Автоматизация систем отопления, вентиляции.

Автоматизацией в проекте предусмотрено:

автоматическое погодное регулирование для систем отопления;
 автоматическое поддержание температуры воды на нужды горячего водоснабжения;
 автоматическое поддержание давления в системе отопления;
 установка ручных балансировочных клапанов с целью обеспечения в них расчётного потокораспределения теплоносителя по системам отопления;
 установка автоматических воздухоотводчиков на трубопроводах в верхних точках систем;
 учёт расхода тепловой энергии по зданию тепловычислителями;
 автоматическое переключение режима работы насоса системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Системы отопления выполнены с возможностью оперативного ручного перекрытия аварийных участков и ручного слива теплоносителя.

Отопление и вентиляция обеспечат в течение заданного времени нормируемые параметры микроклимата и концентрацию вредных веществ в воздухе обслуживаемой зоны квартир жилого дома.

Расчётный срок службы элементов отопления не менее 30 лет, тепловой изоляции и арматуры не менее 10 лет, насосов не менее 10 лет.

Проектируемые системы отопления и вентиляции соответствуют СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов систем водопровода и канализации, отопления и вентиляции, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации системы **водоснабжения и водоотведения** соответствуют требованиям Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», предусматриваются при разработке проектной документации и выполняются во время строительства и эксплуатации этой системы.

Проектной документацией предусматривается:

применение современной запорной, регулирующей и предохранительной арматуры с улучшенными гидравлическими характеристиками;
использование современных уплотнительных материалов, соответствующих повышенным современным гигиеническим требованиям.

При строительстве систем водопровода и канализации предусматривается:

использование современного автоматизированного сварочного оборудования и полимерных труб, что сокращает сроки строительства за счёт меньшей на 35÷40 % трудоёмкости работ и снижению на 50÷55 % потребности в строительной технике.

При выполнении эксплуатационных работ производится:

установка у потребителей водосчётчиков для учёта непроизводительных потерь объёма потребляемой воды и счётчиков потерь тепла;
содержание систем водопровода и канализации в исправном состоянии, правильная их эксплуатация, своевременный их ремонт и наблюдение за их состоянием при профилактических обходах снижает утечки, потери и нерациональное использование воды.

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации **систем отопления** соответствуют требованиям Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», предусматриваются при разработке проектной документации и выполняются во время строительства и эксплуатации этой системы.

Проектной документацией предусматривается:

выбор гидравлически и теплотехнически наиболее устойчивой и наиболее надёжной схемы отопления;

применение труб расчётного диаметра, рассчитанных на сопротивление давлению воды на внутреннюю поверхность их стенок, температуру теплоносителя;

применение современных отопительных приборов с улучшенными гидравлическими и теплотехническими характеристиками;

применение современной запорной, регулирующей и предохранительной арматуры с улучшенными гидравлическими характеристиками.

При строительстве систем отопления предусматривается:

использование по материалу современных труб и современных методов их соединения между собой, с арматурой и отопительными приборами и оборудованием;

использование современного автоматизированного сварочного оборудования сокращает сроки строительства за счёт меньшей на 35÷40 % трудоёмкости работ;

использование современных методов, приборов и оборудования для контроля качества сварных швов трубопроводов.

При выполнении эксплуатационных работ производится:

установка у потребителей приборов для учёта расхода тепла и непроизводительных потерь объёма потребляемого теплоносителя;

содержание элементов систем отопления в исправном состоянии, правильная их эксплуатация, своевременный их ремонт и наблюдение за их состоянием при профилактических осмотрах снижает утечки, потери и нерациональное использование теплоносителя;

подготовка к эксплуатации систем отопления к отопительному периоду испытанием оборудования и трубопроводов теплового пункта, приборов и трубопроводов систем отопления и теплоснабжения на тепловые и гидравлические потери и максимальную температуру теплоносителя;

своевременная промывка оборудования и трубопроводов теплового пункта и системы отопления.

Тепловая сеть.

Снабжение здания проектируемого жилого дома теплом, согласно техническим условиям ООО «ГОРЕМ-3» на теплоснабжение проектируемого к строительству жилого дома от 20.09.2016 № 107, от существующей котельной на природном газе по улице Высоковольтная, 3. Теплоноситель – вода с температурой 88-69 °С. Горячее водоснабжение также от котельной с температурой воды 60 °С. Разрешённая тепловая нагрузка на дом 526996 ккал/ч: 275862 ккал/ч на отопление и 251134 ккал/ч на горячее водоснабжение. Точку подключения определить при проектировании с установкой тепловой камеры, на вводе теплосети в дом в техническом подвале предусматривается тепловой пункт с узлом учёта тепловой энергии.

Расчётная потребность в тепле на жилой дом 568016 Вт (489669 ккал/ч):

на отопление – 276000 Вт (237931 ккал/ч);

на горячее водоснабжение – 292016 Вт (251738 ккал/ч).

Давление теплоносителя теплосети: подающий - 6 атм, обратный – 4 атм.

Согласно Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ тепловая сеть (паропровод) относится к нормальному (II-ому) уровню ответственности.

По надёжности теплоснабжения потребителя теплосеть относится ко 2-ой категории.

Способ прокладки 2-х трубной тепловой сети подземный канальный глубиной не менее нормативной.

Теплосеть проложена из стальных электросварных прямошовных термообработанных труб ГОСТ 10704-91 «Сортамент» ГОСТ 10705-80 «Технические условия» сталь группы В 3сп5.

Трубопроводы покрываются изолом ГОСТ 10296-75, изолируются полуцилиндрами минераловатными М 150 ГОСТ 23208-83 толщиной 60 мм с покровным слоем по изоляции стеклотканью ГОСТ 8481-75 по рубероиду.

Принятый тип изоляции обеспечит её эксплуатацию в течение не менее 10 лет.

Длина трассы 48,4 м.

Трубопроводы прокладываются в канале из сборных железобетонных лотков с плитами перекрытий по промежуточным опорам на бетонных подушках, для восприятия усилий от теплового удлинения труб предусмотрены неподвижные опоры в монолитных участках, трубы покрываются антикоррозийным покрытием, теплоизолируются рекомендуемым утеплителем с нормативной толщиной и покрываются защитным материалом по изоляции, уклон теплосети в сторону тепловой камеры.

Компенсация тепловых удлинений труб за счёт углов поворота теплосети.

В месте врезки в существующую теплосеть запроектирована тепловая камера УТ1 по типовой серии 3.006.1-8 из сборных железобетонных элементов с установкой в ней запорной и спускной арматуры. Отвод воды при опорожнении трубопроводов из камеры по трубопроводу из асбестоцементных труб БНТ ГОСТ 1839-80 диаметром 100 мм в дренажный колодец ДК1 диаметром 1000 мм по типовому проектному решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 (Технические условия), изготавливаемых по серии 3.900.1-14 с дальнейшей откачкой и вывозом автотранспортом в места, согласованные с органами саннадзора.

Наружные поверхности каналов, тепловой камеры и дренажного колодца окрасить горячим битумом за два раза.

Тепловые сети обеспечат в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения) по показателю вероятности безотказной работы $P_{тс}$ не менее 0,9; минимальному коэффициенту готовности K_g не менее 0,97; живучести с обеспечением минимальной подача теплоты по теплопроводам в зонах возможных воздействий отрицательных температур.

Расчётный срок службы элементов теплосети не менее 30 лет.

Проектируемая теплосеть соответствует СП 124.13330.2012 Тепловые сети, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Сети связи

Телефонизация жилого дома осуществляется на основании технических условий № 0707/07/4218-16 от 03.10.2016, выданных ПАО «Ростелеком». Телефонизация выполняется на базе волоконно-оптической системы GPON, позволяющей оператору связи предоставлять комплекс услуг: телефонизация, интернет, интерактивное телевидение.

Проектом предусматривается прокладка наружных сетей телефонизации в существующей кабельной канализации от точки подключения: муфта оптическая ОМ 12-4 (ККС № 1163), находящейся в районе жилого дома по ул. Дёповская, 54 до существующего колодца ККС № 1160 (ул. Дёповская, 48). Далее предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации от ККС № 1160 до проектируемого жилого дома.

Прокладка оптоволоконного кабеля до оптического шкафа от места ввода предусматривается в самозатухающей трубе РНД с креплением к потолку и стенам на подвесах и скобах. На первом этаже жилого дома, в отдельно-выделенном помещении (узле связи), устанавливается оптический шкаф ОРШ (19" 12U) с оптическими кроссами и разветвителем.

Прокладка оптических кабелей от ОРШ осуществляется по техническому подполью жилого дома в трубе РНД, по слаботочным нишам каждого стояка открыто в строительном канале.

На каждом этаже на металлоконструкции слаботочных ниш этажных щитов устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) – этажные кроссы. Ввод сетей связи из поэтажных шкафов в квартиры выполняется в кабельных каналах ПВХ.

Радиофикация жилого дома предусматривается от эфирного вещания приемниками «Барнаул-3», работающими от сети 220 В.

Прием телевизионных программ предусматривается антеннами коллективного пользования типа «АТКГ», устанавливаемыми на телевизионных мачтах МТ-5. Антенны присоединены к молниеприемной сетки здания стальным прутком диаметром 10 мм.

На верхнем этаже, в специально выделенном месте слаботочного отсека этажного щита, предусматривается установка телевизионных усилителей.

Для сложения телевизионных сигналов наземного вещания, принимаемых на три антенны разных частотных диапазонов, используется телевизионный сумматор СТМ 3.01.

Сеть телевидения выполняется кабелем RG-6 и магистральным кабелем РК75-2-11, проложенным в металлических трубах (стояках). Подъездная разводка выполнена с применением изоляторов земли типа ВГ-01 РТМ.

В соответствии с техническими условиями № 0707/05/7900-16 от 02.11.2016, выданных ПАО «Ростелеком», проектом предусмотрен вынос кабеля связи из пятна застройки на участке между ККС №1159 и ККС № 1160, путём перекладки двухотвёрсной кабельной канализации, сооружения проектируемого кабельного колодца, перекладки волоконно-оптического кабеля (ВОК) на 48 волокон и установки в колодцах № 1159 и № 1160 оптических кабельных муфт. В качестве каналов предусмотрены хризотилцементные трубы.

Проектом предусматривается возможность диспетчеризации и диагностики лифтов жилого дома в соответствии с техническими условиями № 51 от 19.09.2016, выданных ООО «Лифтсервис».

Для передачи информации о работе лифтов в диспетчерский пункт, расположенный по адресу: г. Новоалтайск, ул. 7 микрорайон, 22, кв. 147 предусматривается диспетчерская связь с использованием диспетчерского комплекса «Обь», включающего в себя:

лифтовой блок ЛБ-6.0, установленный в каждом машинном помещении лифта;

приёмопередающее оборудование комплекса «Обь», персональный компьютер ПК, установленные в диспетчерском пункте.

Связь с диспетчерским пунктом устанавливается посредством проводной связи, выполненной проводом КВПЭфВПтр-5е2х2х0,52. Данные мероприятия обеспечивают:

двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабинами лифтов, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;

сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;

сигнализацию об открытии дверей машинного помещения;

сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;

идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Предусматривается блокировка дверей машинного отделения лифтов от несанкционированного доступа.

Системы автоматизации

Проектом предусматривается автоматизация тепломеханической части индивидуального теплового пункта.

Система управления тепломеханической частью теплового пункта построена на базе программируемых контроллеров типа ECL Comfort 310B. Схемой управления предусматривается:

- автоматизация работы подпиточных насосов, циркуляционных насосов ГВС, насосов отопления;
- контроль уличной температуры воздуха;
- контроль температуры воды в трубопроводах;
- контроль перепада давления воды в трубопроводах;
- запуск основного насоса;
- автоматическое переключение на резервный насос при отказе основного, для всех насосных групп;
- световая сигнализация аварии насосов;
- ручное управление исполнительными механизмами для ремонта и обслуживания.

Схемами управления насосов предусмотрены местный и автоматический режим работы. Обеспечивается равномерный износ насосов и их взаиморезервирование. Автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и ГВС производится воздействием входных устройств контроллера на исполнительные механизмы, установленные на регулирующих клапанах перед теплообменниками отопления и ГВС.

Проектом предусмотрена установка станции повышения давления в сети водопровода холодной воды с частотным регулированием. Системой автоматизации предусматривается:

- включение резервного насоса при выходе из строя основного рабочего;
- поддержание требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

Заземление металлических корпусов щитов автоматизации предусматривается использованием нулевого защитного проводника электропроводки.

3.2.5. Проект организации строительства

Раздел разработан на период строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Деповская, 48» и определены мероприятия по организации строительного производства и проведению внутриплощадочных подготовительных работ.

Стройгенплан разработан в границах отведенного земельного участка.

Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, составленным организацией, осуществляющей строительство, с учетом требований соответствующих глав части 3 СНиП «Правила производства и приёмки работ», а также указаний типовых серий и настоящего проекта.

В подготовительный период необходимо выполнить, до начала производства основных работ, все работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

- а) расчистку территории строительной площадки;
- б) создание геодезической разбивочной основы для производства;
- в) создание общеплощадочного складского хозяйства.

В подготовительный период включены работы по организации строительной площадки:

подготовка территории;
 геодезические разбивочные работы;
 установка мобильных временных зданий и сооружений;
 огородить площадку строительства охранно-защитным ограждением (ГОСТ 23407-78);

прокладка подземных сетей в зоне производства строительно-монтажных работ с подводкой электроэнергии и воды к местам потребления;
 обустройство мест складирования и вспомогательных площадок;
 охранное освещение строительной площадки;
 устройство на выезде пункта мойки колес.

Отрывку котлована под строительство здания предусматривается экскаватором емкостью ковша 0,6 м³, рытье траншей под инженерные сети экскаватором емкостью ковша 0,4 м³, с погрузкой в автосамосвалы и отвозкой лишнего грунта в отвал. Обратную засыпку выполнять бульдозером.

Нулевой цикл выполняется с помощью монтажного крана РДК-25 со стрелой 17,5 м и гуськом 5 м или башенным краном КБ-403Б.1 со стрелой 30 м.

Монтаж надземной части здания предусматривается башенным краном КБ-403Б.1 со стрелой 30 м.

Монтаж сборных ж/б и бетонных конструкций здания следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Все строительно-монтажные работы выполняются с соблюдением требований:

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве»;
 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»;
 ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
 инструкции по технике безопасности.

Срок продолжительности строительства назначается договором подряда между Заказчиком и Подрядчиком. В качестве рекомендуемого срока продолжительности строительства объекта проектом предлагается срок на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»:

нормативная продолжительность строительства 16,5 месяцев.
 в том числе подготовительный период -1,5 мес. Директивная продолжительность строительства 19,5 месяцев.

3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности с учетом назначения и условий размещения проектируемого объекта на следующие компоненты природной среды: атмосферный воздух, земельные ресурсы и подземные воды, а также разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.

Атмосферный воздух

В период проведения строительных работ основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выхлопные газы строительной техники и автомашин, пылевыведение в результате земляных работ и передвижения дорожно-строительной и транспортной техники.

При выполнении строительно-монтажных работ в атмосферу выделяются выхлопные газы дорожно-строительных машин и автотранспорта (диоксида азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа, углеводороды), неорганическая пыль (пыль строительных материалов и грунтовая пыль), сварочный аэрозоль. На селитебной территории возможно превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ, но оно будет носить кратковременный и локальный характер. В целом, предполагаемое распространение загрязнения, в основном, ограничивается полосой отвода строительства.

Для снижения негативного воздействия на атмосферу на период строительства предусматриваются мероприятия организационного характера.

При эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух будет оказано в результате выбросов выхлопных газов от легковых автомобилей жителей, проживающих в жилом доме.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха на селитебной территории не превысит гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Обращение с отходами производства и потребления

В проектной документации представлены сведения о видах образующихся отходов, количестве, классах опасности; мероприятия по временному накоплению и размещению отходов. Степень опасности отходов (классы опасности) установлены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (с изменениями и дополнениями от: 28 апреля, 20 июля, 22 октября, 15 декабря 2015 г., 20 февраля, 3 июня, 16 августа 2016 г.).

В период эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления:

отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ – 4 класс опасности;

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) – 4 класс опасности.

В результате выполнения предложенных мероприятий (сборка и вывоз отходов в процессе эксплуатации объекта) ожидаемое загрязнение окружающей среды, наносимое отходами, будет сведено к минимуму.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду и благоустройству территории:

на период строительства

исключение применения в процессе производства работ веществ и строительных материалов, не имеющих сертификатов качества;

запрещение использования оборудования, выбросы которого превышают нормативно-допустимые;

исключение вероятности использования на стройплощадке машин и механизмов в неисправном состоянии.

запрет на оставление техники, не задействованной в технологии строительства, с работающими двигателями;

контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядной организации).

на период эксплуатации

временное накопление ТБО в мусороконтейнерах с дальнейшим вывозом на полигон ТБО.

Проектные решения по обращению с отходами производства и потребления и комплекс мероприятий по благоустройству территории позволят снизить негативное воздействие на земельные ресурсы, а также исключить загрязнение подземных вод.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод.

Площадка строительства грунтовыми и поверхностными водами не затопливается. Вертикальная планировка территории решена с максимальным учетом существующего рельефа (в существующих отметках).

Защита от шума на период строительства

В период строительства шумовое воздействие на ближайшую жилую застройку будет оказано строительными механизмами, т.к. предусмотрена одновременная работа не более 1-2 механизмов и работы будут носить временный характер, шумовое воздействие будет в допустимых пределах.

Для снижения уровня шумового воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

применение рациональной технологии ведения работ, обуславливающей сокращение продолжительности одновременной работы нескольких строительных и транспортных машин;

ввиду более жестких норм к допустимому уровню звукового давления на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, установленному с 7 до 23 часов запрещается работать в вечерние и ночные часы;

для звукоизоляции двигателей машин применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и др.

Размер нормативной санитарно-защитной зоны в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для жилого дома не устанавливается. Так же расстояние от парковок перед жилыми домами не регламентируются согласно пункта 11 комментариев таблица 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Предусматриваются кладовые уборочного инвентаря для уборки мест общего пользования.

3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект защиты (многоквартирный жилой дом) в результате рассмотрения представленных откорректированных разделов проектной документации имеет обеспеченную систему пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности на проектируемом объекте защиты характеризуется совокупностью проектных решений, направленных на предупреждение пожара, на своевременное оповещение людей и служб о пожаре, на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, а также

создание условий, обеспечивающих успешное тушение пожара и эвакуацию людей и материальных ценностей из очага пожара.

Проектируемый объект состоит из двух секций девятиэтажного жилого дома с техническим подвалом. В техническом подвале размещено инженерное оборудование дома. Выходы из технического подвала изолированы от входов жилой части дома. Технический подвал имеет 2 окна с приямками.

Проектируемое здание предусмотрено II степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома Ф1.3.

Размещение здания жилого дома на участке выполняется с соблюдением противопожарных расстояний и обеспечивает возможность подъезда пожарной техники с двух продольных сторон. Противопожарные расстояния до ближайших зданий соответствует п. 4.3 табл.1 СП.4.13130.2013.

Проектируемое здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением. Расход воды для наружного пожаротушения согласно п. 5.2, табл. № 2 СП 8.13130.2009 составляет не менее 20 л/с и предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, установленных на наружной сети водопровода. Расстояние от пожарных гидрантов до проектируемого объекта не превышает 150 м, что не противоречит п. 8.6 СП 8.13130.2009. Указанные пожарные гидранты находятся в технически исправном состоянии и годны к эксплуатации.

Схема размещения въездов и проездов для пожарных автомобилей и расположения пожарных гидрантов на участке проектируемой застройки приведена в графической части проектной документации данного раздела. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей по дорогам с твердым покрытием (асфальт). Для ориентирования подразделений противопожарной службы предусматриваются установка на наружных стенах проектируемого здания указателей мест расположения пожарных гидрантов типового образца, объемных со светильником или плоских, выполненных с использованием фотолюминесцентных материалов в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Указатели размещаются на высоте 2-2,5 м на опорах или углах здания.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой. Здание размещается в пределах тактического радиуса действия 26-й пожарной части г. Новоалтайска. Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ч. 1 ст. 76 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008. Пожарные проезды и подъездные пути к зданию совмещены с функциональными, располагаются внутри двора, выполнены в твердом покрытии. Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания 8 метров, что не противоречит п. 8.8 СП.4.13130.2013.

Основные строительные конструкции здания запроектированы с пределами огнестойкости не менее требуемых значений по табл. № 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 для зданий II степени огнестойкости и классами пожарной опасности не ниже предусмотренных табл. № 22 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 для зданий классов конструктивной пожарной опасности С0.

В здании для сообщения между надземными этажами предусмотрены лестничные клетки типа Л-1. Лестничные клетки на каждом этаже имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м². Ширина маршей и площадок лестниц принята

не менее 1,2 м. В соответствии с требованиями п. 4.4.3 СП 1.13130.2009 лестничные площадки в лестничной клетке запроектированы шириной не менее ширины марша.

Двери выходов из лестничной клетки в тамбур, а затем наружу, запроектированы шириной не менее ширины лестничных маршей лестничных клеток. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничной клетке типа Л1 предусмотрен зазор в плане в свету шириной не менее 75 мм, для возможности осуществления прокладки рукавной линии прибывшими пожарными подразделениями. Высота ограждения лестниц принята не менее 1,2 м. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Двери лестничных клеток запроектированы с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

В соответствии с требованиями п. 5.2.4 СП 1.13130.2009 уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:2. Ширина проступи лестничного марша - не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см. В лестничных клетках не проектируется размещение каких-либо помещений.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, до выхода наружу (лестничную клетку) не превышает нормативных величин, установленных п. 5.4.3, табл. 7 СП 1.13130.2009. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (общих коридоров) в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусматривается не менее 1,2 м, что отвечает требованиям п. 5.1.1 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания.

С учетом положений п. 4.3.3 СП 1.13130.2009 в коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования и коммуникаций, выступающих из плоскости стен на высоте менее 2 м; встроенных шкафов.

На путях эвакуации в качестве отделочных и облицовочных материалов используются материалы, с пожарно-техническими характеристиками не выше допустимых значений, установленных ч. 6 ст. 134, табл. 28 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008; п. 4.3.2 СП 1.13130.2009. На кровле здания запроектировано ограждение (парапет) высотой не менее 0,9 м, выполненное из негорючих материалов, и соответствующее требованиям ГОСТ 25772-83.

Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 метра, что соответствует (ч. 2 статьи 90 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008; п.п. 7.2, 7.3, 7.6, 7.7 СП 4.13130.2013). В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы.

Ограждающие конструкции шахты лифта отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Двери лифтовой шахты запроектированы противопожарные 2-го типа, с пределом огнестойкости не менее EI30. В соответствии с требованиями п. 4.23 СП 40-107-2003 в здании на трубопроводах хозяйственно-бытовой и дождевой канализации в местах пересечения ими перекрытий установлены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению

пламени по этажам. Муфты устанавливаются на канализационных стояках при пересечении перекрытия каждого этажа.

Площадь этих окон принята не менее 0,2 % от площади пола секций. В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные дымовые пожарные извещатели. Датчики устанавливаются на потолке в каждой комнате квартир, кроме ванных комнат, санузлов и встроенных шкафов.

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО), что соответствует требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и СП 6.13130.2013. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры, что соответствует СП54.13330.2011 п. 7.4.5. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход (зону безопасности).

3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения

В соответствии с п. 2.4 задания на проектирования от 21.11.2016, проектной документацией предусматриваются мероприятия для обеспечения условий беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) по участку жилого дома и на первые этажи для групп мобильности М1-М3, не ограничивая условий жизнедеятельности других групп населения и эффективность эксплуатации здания.

Решения по планировочной организации земельного участка, благоустройству территории, входам в подъезды жилого дома предусматривается с учетом необходимых архитектурно-строительных и эргономических мероприятий.

На пути движения по тротуарам отсутствуют препятствия и выступающие элементы. Проектными решениями предусматриваются:

пандус при входе в подъезд шириной 1,20 м с продольным уклоном не более 1:20;

поверхности покрытий пандусов, ступеней лестниц на перепаде высот рельефа и тротуаров исключают скольжение;

все ступени в пределах марша лестниц одинаковой геометрии, ширина проступи – 0,30 м, высота подъема ступеней 0,15 м;

1 машино-место для автотранспорта инвалидов на открытой стоянке для временного хранения автомобилей с нанесением разметки и установкой символов;

глубина тамбура 1,50 м, ширина – 2,5 м;

ширина входной двери 1,20 м без порога;

в темное время суток световое выявление входа в подъезд жилого дома.

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

Согласно ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» и СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»

принимается:

расчетная температура внутреннего воздуха помещений 18 - 21 °С;
 продолжительность отопительного периода 221 суток;
 расчётная температура наружного воздуха в холодный период года минус 36 °С;
 средняя температура наружного воздуха за отопительный период минус 7,7 °С.

Толщина ограждающих конструкций здания принята на основании теплотехнических расчетов и обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче.

Расчетные (проектные) значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций согласно СП 50.133300.2012 «Тепловая защита зданий»:

наружных стен здания 3,43 м²·°С/Вт;

окон 0,62 м²·°С/Вт;

чердачного перекрытия 4,8 м²·°С/Вт.

перекрытия над техническим подвалом 1,35 м²·°С/Вт.

Коэффициент остекленности фасадов 0,246.

Показатель компактности здания 0,254.

Общий коэффициент теплопередачи здания 1,169.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания составляет 19,5 кДж/(м³ °С сут), что ниже нормируемого 25 кДж/(м³ °С·сут) на 21,8 %. Класс энергетической эффективности здания В (высокий) согласно табл. 3 СНиП 23-02-2003.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется электронными счетчиками трансформаторного включения типа СТЭБ-04Н-7,5-3С, установленными в ВРУ для каждого ввода отдельно. Дополнительно предусматривается установка приборов учета электроэнергии для потребителей первой категории в АВР, отдельно для общедомового освещения и отдельно для каждой квартиры.

Учёт тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение дома предусмотрен счётчиками, установленными и ИТП на вводе теплосети здания.

Поквартирный учёт тепла на отопления предусмотрен установкой распределителей тепловой энергии.

Общий учёт расхода холодной и горячей воды предусматривается водосчётчиками, устанавливаемыми в ИТП. Дополнительно предусматривается установка приборов учета для каждой квартиры.

Принятые решения соответствуют требованиям, предъявляемым к тепловой защите зданий, установленным в СП 50.133300.2012 и обеспечивают надежность и долговечность конструкций для данных климатических условий работы.

3.2.10. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Безопасная эксплуатация здания должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов зданий и сооружений.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Во время эксплуатации помещений общественного назначения необходимо содержать в чистоте при температуре, влажности воздуха и кратности воздухообмена в соответствии с установленными требованиями энергетической эффективности и требованиями оснащённости зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации здания, соблюдать требования пожарной безопасности.

Персонал эксплуатирующей организации должен быть обучен действиям в экстремальных ситуациях и знать места установки оборудования для отключения инженерных систем здания, нештатная работа которых может вызвать аварийные ситуации. В составе эксплуатирующей организации должен быть сотрудник, отвечающий за ведение документации по обслуживанию здания.

Работа по обслуживанию здания должна быть системной, непрерывной и плановой.

Система технического обслуживания и ремонта здания

Система технического обслуживания и ремонта должна обеспечивать нормальное функционирование здания в течение всего периода использования по назначению.

Сроки проведения ремонта здания, их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Техническое обслуживание здания

Техническое обслуживание здания должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий и сооружений в целом, его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

По замечаниям и предложениям экспертизы в разделы проектной документации внесены следующие изменения и дополнения:

раздел 4 «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

материал балок перекрытия Б1-Б8 принят: сталь С245 ГОСТ 22288-88;

указана толщина деформационного шва 30 мм между блок-секциями в осях 7-8 на планах (ч. 1 ст. 16 Федерального закона «Технический регламент о

безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ);

подраздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

двери в осях 7-8 на отметках минус 2,800 м; 25,370 м запроектированы противопожарными с пределом огнестойкости EI60 (табл.23; 24 Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008);

выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа (п. 7.6 СП4.13130.2013).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации, СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений»).

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Принятые проектные решения рассмотренных разделов проектной документации соответствуют техническим регламентам, требованиям законодательства, нормативных технических документов.

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Архитектурные решения соответствуют требованиям СП 56.13330.2011 «Производственные здания», СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

Конструктивные и объемно-планировочные решения соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»; СП 21.13330.2012 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах»; СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Система электроснабжения соответствует требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ 7), СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», СП 6.13330.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»

Система водоснабжения соответствует требованиям СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Система водоотведения соответствует требованиям СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Системы отопления и вентиляции соответствуют требованиям СП 124.13330.2012 Тепловые сети, СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Сети связи соответствуют требованиям Правил устройства электроустановок (ПУЭ-7).

Системы автоматизации соответствуют требованиям СП 77.13330.2011 «Системы автоматизации».

Технологические решения соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» (актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания»), СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

Мероприятия по охране окружающей среды соответствуют требованиям статей 14, 32 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения соответствуют требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

4.3. Общие выводы

Проектная документация «Мини-квартирный жилой дом по адресу: Алтайский край, г. Новоалтайск, ул. Дзержинская, 48» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям.

Эксперты:

Должность (направление деятельности)	Разделы заключения	Подпись	Ф.И.О. эксперта
Руководитель отдела (объемно - планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)	1; 2.2; 3.2.3; 3.2.5; 3.2.9; 3.2.10; 3.3; 4.2; 4.3		Московка Вера Алексеевна
Эксперт (архитектурные и объемно-планировочные решения)	3.2.1; 3.2.2; 3.2.8		Негодяева Наталья Ивановна
Ведущий эксперт (теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)	3.2.4		Подлевских Юрий Никифорович
Главный эксперт (электроснабжение, сети связи, системы автоматизации)	3.2.4; 3.3		Мартыненко Дмитрий Николаевич
Эксперт (охрана окружающей среды)	3.2.6		Давриненко Полина Викторовна
Эксперт (пожарная безопасность)	3.2.7; 3.3		Горелкин Андрей Александрович
Эксперт (инженерно - геологические изыскания)	2.1; 3.1; 4.1		Заковряшин Михаил Николаевич
Эксперт (инженерно - экологические изыскания)	3.1; 4.1		Машутина Светлана Александровна

Московка Вера Алексеевна



Исполнительный директор
ООО «ЭкоРад»
Лавриненко Сергей Сергеевич

Прошпуровано, пролущено
скреплено печатью
на 46 (Сорока шести) листах

