

**Общество с ограниченной ответственностью
«РусЭксперт»**

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610984

432030, г. Ульяновск, ул. Ветеринарная, д. 23, тел. 8 (8422) 24-80-26
р/с 40702810269000002797 в Ульяновском отделении №8588 ПАО СБЕРБАНК
г. Ульяновск, к/с 30101810000000000602
ОГРН 1167325059330, ИНН/КПП 7325145121/732501001, БИК 047308602
www.rusexpert24.ru, e-mail: rusexpert73@mail.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «РусЭксперт»



И.В. Есина

«17» мая 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	3	-	2	—	1	—	2	—	0	0	0	1	—	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57.
Многоквартирный жилой дом

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 21.03.2018г.
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №01-18-ЭП от 21.03.2018г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы (перечень представленных документов)

Проектная документация в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка (17/05-2017-ПЗ)

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка (17/05-2017-ПЗУ)

Раздел 3. Архитектурные решения (17/05-2017-АР)

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения (17/05-2017-КР)

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения (17/05-2017-ЭС)

Подраздел 5.2.1. Система водоснабжения (17/05-2017-ВС)

Подраздел 5.2.2. Система водоотведения (17/05-2017-ВО)

Подраздел 5.3. Отопление и вентиляция (17/05-2017-ОВ)

Подраздел 5.4.1. Сети связи (17/05-2017-СС)

Подраздел 5.4.2. Пожарная сигнализация (17/05-2017-ПС)

Подраздел 5.4.3. Диспетчеризация. Автоматизация (17/05-2017-Д)

Подраздел 5.5. Технологические решения (17/05-2017-ТХ)

Подраздел 5.6. Система газоснабжения (17/05-2017-ГС)

Раздел 6. Проект организации строительства (17/05-2017-ПОС)

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (17/05-2017-ООС)

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (17/05-2017-ПБ)

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (17/05-2017-ОДИ)

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (17/05-2017-ЭЭ)

Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства (17/05-2017-ТБЭ)

Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (17/05-2017-НПКР)

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

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом.

Местонахождение: г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57.

№ п/п	Наименование	Показатели	Ед. измерения
1	Количество этажей (в т.ч. один подземный)	7	
2	Этажность	6	
3	Кол-во квартир, в том числе:	15	шт.
	- двухкомнатных	10	шт.
	- трехкомнатных	5	шт.
4	Площадь жилого здания, в том числе:	1305,31	м ²
	- подвала	139,87	м ²
5	Общая площадь квартир	942,45	м ²
6	Площадь боксов для хранения вещей на 1 этаже	83,73	м ²
7	Количество боксов для хранения вещей на 1 этаже	5	шт.
8	Строительный объем, в том числе:	4690,0	м ³
	- подземной части	364,0	м ³
9	Площадь участка, в том числе:	529,0	м ²
	- площадь застройки	174,8	м ²
10	Продолжительность строительства	30	мес.

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

Многоквартирный жилой дом.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс сооружения КС-2.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Проектируемый жилой дом односекционный, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях «1-5» – 17,22м, в осях «А-В» –

9,40м. Жилой дом 6-ти этажный с подвалом. В подвале расположены технические помещения, инженерные коммуникации. На 1-м этаже располагаются боксы для хранения вещей жильцов дома. На 2-6 этажах располагаются жилые помещения (квартиры). Всего в доме 15 квартир, по 3 квартиры на этаже.

Высота первого этажа – 3,00м, высота 2-4 этажей – 3,00м, высота 5-6 этажей – 3,30м, высота подвального этажа – 2,10м.

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

1.5.1. Проектная документация

Общество с ограниченной ответственностью «Мегалитстрой».

Адрес: 432071, г. Ульяновск, ул. Гагарина, дом 34, офис 803.

Выписка из реестра членов СРО №212/03п от 07.03.2018г. (Саморегулируемая организация - Ассоциация «Центр объединения проектировщиков «СФЕРА-А», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-159-06082010).

Директор – Д.В. Нестеров.

1.5.2. Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «СоветникЪ».

Адрес: 432071, г. Ульяновск, ул. Энтузиастов, д. 1А, офис 108.

Выписка из реестра СРО №13 от 12.03.2018г. (СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания», регистрационный номер в реестре СРО № СРО-И-033-1603202012).

Генеральный директор – В.В. Сазонов.

1.5.3. Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «СоветникЪ».

Адрес: 432071, г. Ульяновск, ул. Энтузиастов, д. 1А, офис 108.

Выписка из реестра СРО №13 от 12.03.2018г. (СРО Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания», регистрационный номер в реестре СРО № СРО-И-033-1603202012).

Генеральный директор – В.В. Сазонов.

1.5.4. Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Экотехпром».

Адрес: 432017, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д. 32А, офис 208.

Выписка из реестра СРО №4 от 22.03.2018г. (СРО Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр», регистрационный номер в реестре СРО № СРО-И-037-18122012).

Директор – А.И. Ямщиков.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике техническом заказчике

Заявитель - технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «МН Инжиниринг».

Адрес: 4320410, г. Ульяновск, ул. Гоголя, д. 10, кв. 9.

Директор – Д.В. Тюляев.

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Магазин Новостроек Девелопмент».

Адрес: 432063, г. Ульяновск, ул. Гончарова, д. 27, оф. 603.2.

Директор – В.А. Перфильев.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Договор от 05.03.2017г. об обязанности ООО «МН Инжиниринг» от лица ООО «Магазин Новостроек Девелопмент» выступить заявителем на проведение негосударственной экспертизы проектной документации по объекту «г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57. Многоквартирный жилой дом».

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства

Проведение государственной экологической экспертизы не требуется в соответствии с главой III Федерального закона от 23.11.1995г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – средства технического заказчика (не являются средствами бюджетов системы Российской Федерации).

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Иные сведения не предоставлялись.

2. Основание разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации от 04.12.2017г., утвержденное директором ООО «МН Инжиниринг».

2.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка

Градостроительный план земельного участка №RU73304000-608 от 17.05.2017г., утвержденный Главой администрации города Ульяновска, кадастровый номер земельного участка 73:24:040804:90.

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

Технические условия эксплуатирующих организаций на:

- подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №203-11 от 23.01.2018г., выданы УМУП «Ульяновскводоканал»;
- присоединение к газораспределительной сети №4 от 02.02.2018г., выданы ООО «Газпром газораспределение Ульяновск»;
- телефонизацию (интернет, телевидение) и радиофикацию №32 от 08.12.2017г., выданы ООО «Телеком.ру»;
- присоединение к электрическим сетям №49 от 24.01.2018г., выданы МУП «Ульяновская городская сеть»;
- отвод поверхностных вод №143 от 19.12.2017г., выданы МБУ «Дорремстрой»;
- диспетчеризацию лифтов №11 от 13.12.2017г., выданы ООО «Союзлифтмонтаж».

2.4. Иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Письмо от УМУП «Ульяновскводоканал» №265-22 от 29.01.2018г. об уточнении параметров давления холодного водоснабжения.
- Письмо от УМУП «Ульяновскводоканал» №203-11 от 15.05.2018г. о перекладке сетей водопровода с загильзовкой.
- Письмо от ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» №345/43-01 от 01.03.2018г. об условиях подключения к газораспределительным сетям.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы №55-2-1-1-0022-18 от 17.04.2018г., выданное ООО «НормативЭксперт» (свидетельство об аккредитации №РА.RU.610806) на результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом. г. Ульяновск, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57».

3. Описание технической части проектной документации

3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

1. Пояснительная записка.
2. Схема планировочной организации земельного участка.
3. Архитектурные решения.
4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.
6. Проект организации строительства.
7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.
8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

3.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Пояснительная записка

В соответствии с заданием на проектирование жилой дом односекционный, в плане имеет прямоугольную конфигурацию с размерами в осях «1-5» – 17,22м, в осях «А-В» – 9,40м. Жилой дом 6-ми этажный с подвалом. В подвале расположены технические помещения, инженерные коммуникации. На 1-м этаже располагаются боксы для хранения вещей жильцов дома. На 2-6 этажах располагаются жилые помещения (квартиры). Всего в доме 15 квартир, по 3 квартиры на этаже.

Высота первого этажа – 3,00м, высота 2-4 этажей – 3,00м, высота 5-6 этажей – 3,30м, высота подвального этажа – 2,10м.

Здание монолитное с безригельным каркасом. Фундамент – монолитная железобетонная плита на естественном основании. Стены подземного этажа из монолитного железобетона, утепление наружных стен из экструдированного пенополистирола, облицовочный слой с отм. -2,200 до отм. -0,200 из Besser-блоков. Наружные стены 1 этажа из двухслойной кладки, внутренняя верста Besser-блоки (в местах лестничной клетки с утеплением минеральной ватой) с облицовочным

слоем из лицевого полнотелого силикатного кирпича. Наружные стены с отм. +3,000 из силикатных крупноформатных блоков, с наружным утеплением по системе штукатурного фасада. Перегородки межкомнатные и межквартирные из силикатных перегородочных блоков. Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные. Перекрытия – монолитные плиты. Кровля плоская эксплуатируемая с внутренним водостоком.

Проектируемое здание оборудовано водопроводом, канализацией, отоплением, вентиляцией, электроснабжением, газоснабжением, устройствами пожарной сигнализации, лифтом. Отопление предусматривается от индивидуальных газовых котлов.

Пояснительная записка содержит сведения о функциональном назначении объекта, технико-экономические и эксплуатационные показатели, сведения о земельном участке, о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, заверение проектной организации о соответствии проектной документации градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование и техническим регламентам, а также приложения в виде документов с исходными данными и техническими условиями для подготовки проектной документации.

Схема планировочной организации земельного участка

Площадка под проектируемое строительство находится в Ленинском районе г. Ульяновска, по 1-му пер. Тимирязева, 55/57.

В соответствии с Генеральным планом г. Ульяновска, утверждённым Решением Ульяновской Городской Думы от 27.06.2017г. №83, земельный участок расположен на территории 5-16 этажной застройки (отдельные доминанты до 24 этажей).

Рельеф площадки проектирования относительно ровный, слабонаклонный, с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий колеблются в пределах 211,02-212,29.

Участок свободен от застройки и зелёных насаждений.

Рядом с участком расположены жилые дома от 1 до 5 этажей, проходят инженерные коммуникации: электросети, сети водопровода, сети канализации, сети теплоснабжения.

Территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и иных территорий, влияющих на организацию планируемого участка нет на участке, а также в ближайшем окружении.

Согласно правилам застройки и землепользования г. Ульяновска, участок расположен в зоне Ж-4 (зона застройки многоэтажными жилыми домами), максимальное количество надземных этажей объектов капитального строительства – 12 этажей. По проекту принята этажность – 6 этажей.

Для проектируемого здания согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитные зоны не устанавливаются. Все разрывы от проектируемого на участке здания установлены в соответствии с СП

42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировочная организация земельного участка выполнена на основании:

- Задания на проектирование, утверждённого Заказчиком;
- Градостроительного плана земельного участка №RU 73304000-608 от 17.05.2017г.
- Действующих норм и правил для проектирования жилых зданий.

При проектировании здания была учтена возможность подтопления участка водами верховодки. Назначение 0,000 здания было сделано с учётом гидрологических условий.

При проектировании необходимо предусмотреть:

- надёжную гидроизоляцию заглубленных частей здания;
- планировку дневной поверхности и организацию поверхностного стока.

Вертикальная планировка проектируемого участка выполнена с учётом отметок колодцев существующих сетей. Отвод поверхностного стока организован самотеком по твёрдому покрытию. Вертикальная планировка проектируемого участка увязана с прилегающей территорией. Вокруг участка проектируется ограждение на цоколе $h = 0,50$ м.

Около здания проектируются проезды, тротуары. Для МГН проектируются пандусы между проезжей частью и тротуаром. Для сбора ТБО на участке проектируется закрытая мусорокамера. Проектируемое благоустройство увязано с благоустройством прилегающей территории. Вся территория участка освещается светильниками. У входов устанавливаются скамьи, урны. Детская площадка с установкой антивандальных тренажёров проектируется под перекрытием второго этажа, рядом - площадка для отдыха взрослых. Озеленение выполняется посадкой газонов.

Расчёт обеспеченности машино-местами и (или) парковочными местами выполнен в соответствии с ПЗЗ МО «город Ульяновск» (с изменениями 2017г., приложение №5). Расчетное количество м/мест – 4. Расположение стоянок легковых автомобилей исключительно на земельном участке объекта не нормируется. Проектом предусмотрено 1 м/место для автостоянки МГН и 3 гостевые парковки на прилегающей территории дополнительного благоустройства. Кроме того размещение автостоянок возможно вдоль дорог по границам квартала застройки. Дополнительное благоустройство территории, расположенной на землях, находящихся в муниципальной собственности, согласовывается в установленном порядке.

Подъезд к зданию осуществляется со стороны ул. Бакинской и 1-пер. Тимирязева

Подъезд пожарной техники проектируется по твёрдому покрытию, выдерживающему соответствующие нагрузки. Радиусы поворотов соответствуют действующим нормам и правилам.

Архитектурные решения

Площадка проектируемого строительства расположена по 1-му пер. Тими-

рязева, д. 55/57, размеры в осях «1-5» – 17,22м, в осях «А-В» – 9,40м.

В подвале расположены технические помещения, инженерные коммуникации. На первом этаже запроектированы боксы для хранения вещей.

Высота первого этажа – 3,00м, высота 2-4 этажей – 3,00м, высота 5-6 этажей – 3,30м, высота подвального этажа – 2,10м.

Несущие конструкции – монолитный железобетонный каркас.

Наружные стены – из силикатных крупноформатных блоков с наружным утеплением по системе штукатурного фасада. Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Перегородки – силикатные пазогребневые.

Кровля – плоская с внутренним водостоком.

Проектируемое здание высотой менее 28 метров. В жилом здании запроектирована лестничная клетка типа Л1. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

Доступ на крышу здания осуществляется с лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Проектом предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000кг, $V=1,0\text{м/с}$. Размер кабины лифта – 2100x1100x2200, размер двери – 1200x2000. Предел огнестойкости двери EI 30.

Проектные решения обеспечивают беспрепятственный доступ МГН на первую посадочную площадку лифта (на отм. 0,000).

Архитектурно-планировочные параметры жилого дома подчинены решению задач и указаний, сформулированных Заказчиком в задании на проектирование, а именно: типы квартир, их комфортность и количество, оптимальные площади квартир, их компоновка, инженерное обеспечение и выполнение требований безопасности.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный).

Объемно-планировочное решение определялось исходя из задания на проектирование с учетом характера сложившейся существующей застройки данного района строительства г. Ульяновска и нормативной продолжительности инсоляции жилого дома.

Архитектурно-строительные решения, принимаемые в проекте, отвечают, прежде всего, градостроительным требованиям, продиктованным местоположением существующего здания на участке.

Выбор оптимальных архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений отвечает установленным требованиям энергетической эффективности.

По обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности выполняются следующие мероприятия:

- утепление фасадов негорючими минераловатными плитами;
- утепление покрытия здания негорючими минераловатными плитами;
- утепление перекрытия и стен между отапливаемыми и неотапливаемыми

- помещениями негорючими минераловатными плитами;
- применение в окнах двухкамерных стеклопакетов;
- устройство тамбуров.

Архитектурная выразительность жилого дома достигается посредством остекления лоджий и применением современных отделочных материалов.

Фасадная поверхность стен жилого дома выполняется из штукатурки с последующей покраской. Первый этаж облицовывается цветным силикатным кирпичом.

Заполнение оконных проемов квартир выполняется блоками из пластиковых профилей с двухкамерными стеклопакетами с функцией микропроветривания.

Остекление лоджий выполняется в пластиковом переплете с однокамерными стеклопакетами.

Двери:

- наружная в жилое здание – металлическая;
- входные двери в квартиры – деревянные;
- в помещениях инженерного оборудования – металлические;
- в боксах для хранения вещей – подъемно-секционные ворота с калиткой, размером 2,0х0,9м (для эвакуации).

Внутренняя отделка квартир и боксов для хранения вещей, в соответствии с заданием на проектирование, не выполняется.

Внутренняя отделка общедомовых помещений (лестничные узлы, поэтажные коридоры, тамбур, помещения инженерного оборудования) – под ключ, в соответствии с функциональным назначением.

Эвакуационные пути и выходы проектируются с учетом безопасности эвакуации людей в случае возникновения пожара в соответствии с требованиями действующих норм.

Освещение квартир обеспечено оконными блоками из пластиковых профилей с поворотно-откидной фурнитурой, с двухкамерными стеклопакетами. Окна запроектированы на высоте 800мм от пола.

Проектируемое здание отвечает требованиям норм по продолжительности инсоляции, коэффициент естественной освещенности (КЕО) в пределах норм.

Технические помещения, запроектированные в подвале, размещаются под помещениями, не предназначенными для постоянного пребывания людей.

Для обеспечения шумоизоляции от внешних источников проектом предусмотрено применение оконных блоков с двухкамерным стеклопакетом. Конструкция наружных стен позволяет обеспечить нормативный уровень шумоизоляции от внешних источников.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание 6 этажного многоквартирного жилого дома с боксами на 1 этаже запроектировано в монолитных ж/б конструкциях.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных пилонов, стен (диафрагм), перекрытий и фундаментной плиты.

Нормативное значение равномерно-распределенных временных нагрузок на плиты перекрытия жилых помещений – 150кг/м^2 ; балконы – 400кг/м^2 (на ширину $0,8\text{м}$); лестницы, коридоры – 300кг/м^2 .

Уровень ответственности здания – 2 (нормальный).

Конструктивные решения в части фундаментов предусматривают монолитный ж/б плитный фундамент на естественном основании - армированный бетон класса В20, W4 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости толщиной 500мм. Армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006. Защитный слой принят 50мм до центра арматуры.

Основанием фундамента здания служит ИГЭ №2 - Мергель зеленовато-серый, известковый, очень низкой прочности, низкой плотности, размягчаемый, труднорастворимый, водопроницаемый. Расчетное сопротивление грунта при природной влажности $0,15\text{Мпа}$. Расчетное сопротивление грунта при природной влажности $0,10\text{Мпа}$. Под плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона кл. В7.5, толщиной 100мм по пленке полиэтиленовой толщиной не менее 1мм. Под бетонной подготовкой предусмотрено утепление грунтового основания экструдированным пенополистиролом Пеноплекс 45 толщиной 50мм по основанию песчаному плотно утрамбованному толщиной 100мм. Предусмотрена вертикальная обмазочная гидроизоляция мастикой Технониколь N24 по боковой поверхности стен ниже отм. $+0,400$. Обратную засыпку фундаментов выполняется песком средней крупности с уплотнением слоями толщиной 200мм до $\gamma_{с.г.}=1,65\text{т/м}^3$. Бетонная отмостка по щебеночному основанию принята шириной 1,50м.

Стены подземного этажа из монолитного железобетона, бетон кл. В25 F100 W4, толщиной 200мм. Армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006, толщина защитного слоя 40мм до центра арматуры. С утеплением наружных стен из экструдированного пенополистирола Технониколь XPS 30-250 толщиной 120мм с отм. $-0,500$ до $+0,400$. И с облицовочным слоем из Besser-блоков КСР-ПП-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99 - 200мм с отм. $-2,200$ до отм. $-0,500$, из Besser-блоков КПП-ПП-39-100-F100-1800 ГОСТ 6133-99 - 90мм с отм. $-2,200$ до отм. $-0,200$ на цементно-песчаном растворе М75, F75 Пк-2 по ГОСТ 28013-98.

Наружные и внутренние стены здания запроектированы из монолитного железобетона, бетон кл. В25, F75 толщиной 200мм, армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006, толщина защитного слоя 40мм до центра арматуры.

Наружные стены 1 этажа из двухслойной кладки, внутренняя верста Besser-блоки КСР-ПП-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99 толщиной 200мм с облицовочным слоем из лицевого полнотелого силикатного кирпича СОЛПо-М75/F75/1,4 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе М75, F75 Пк-2 по ГОСТ 28013-98. Наружные стены в местах лестничной клетки выполнить с утеплением минеральной ватой Isover Стандарт толщиной 120мм с отм. $+0,400$ с облицовочным слоем из лицевого полнотелого силикатного кирпича СОЛПо-М75/F75/1,4 ГОСТ379-2015 на цементно-песчаном растворе М75, F75 Пк-2 по ГОСТ 28013-98.

Наружные стены с отм $+3,000$ из крупноформатных силикатных блоков

248x248x249 М150 ГОСТ379-2015 толщиной 250мм на специальном клею для ячеистых блоков с утеплением стен выполнить по системе "WEBER TERM.MIN". Утеплитель - плиты из каменной ваты ISOVER «Штукатурный Фасад» толщиной 120мм.

Лестничные марши и площадки из монолитного ж/б, бетон В25 F75 толщиной 200мм. Армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006, толщина защитного слоя 25мм до края арматуры. Опираение промежуточной площадки принято балочным на боковые стены.

Пилоны сечением 200x1200мм, 200x2360мм, 200x2780мм из бетона кл. В25, F75 (F100), армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006. Защитный слой принят 40мм до центра арматуры.

Перекрытие монолитное ж/б из бетона кл. В25 F75 толщиной 200мм, армирование принято из арматуры класса А500С ГОСТ 52544-2006. Защитный слой верхней и нижней арматуры принят 40мм до центра арматуры.

Перегородки 1 этажа - из керамического полнотелого кирпича марки КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2.0/25/ГОСТ530-2012 на растворе М75, Пк-3 ГОСТ 28013-98.

Межкомнатные перегородки – из пазогребневых силикатных перегородочных блоков СБП 1-70 по ГОСТ 379-2015.

Межквартирные перегородки толщиной 200мм из силикатных перегородочных блоков СБП 1-70 по ГОСТ 379-2015 в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами толщиной 2x70мм с заполнением межблочного пространства Isover Лайт толщиной 60мм.

В полу помещений с влажным режимом работы предусматривается гидроизоляция из двух слоев битумно-полимерного наплавленного материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-00287852-99 с заведением на высоту стены 150мм.

Кровля плоская эксплуатируемая с внутренним водостоком. Покрытие кровли принято из камней брусчатых ГОСТ 32018-2012 толщиной 60мм по цементно-песчаной смеси толщиной 40мм. Утепление кровли принято утеплителем экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ 30-250 ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 150мм по водоизоляционному слою из двух слоев битумно-полимерного наплавленного материала «Техноэласт» ЭПП по ТУ 5774-003-00287852-99, уложенных по листам хризотилцементным ЛПП-10 ГОСТ 18124-2012 толщиной 20мм.

Кровля рулонная с внутренним водостоком над лестничной клеткой. Водоизоляционный слой запроектирован из двух слоев битумно-полимерного наплавленного материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-00287852-99, уложенных по цементно-песчаной стяжке. Утепление кровли принято утеплителем Изол К3 110 ТУ 5762-002-84277528-2008 толщиной 120 мм. Пароизоляция -1слой Техноэласта ЭПП. Разуклонка принята из керамзита ГОСТ 32496-2013 $\gamma=400\text{кг/м}^3$ по уклону.

Антикоррозийная защита металлических изделий предусмотрена 2 слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ 021 по ГОСТ 25129-85.

Характеристики грунта основания фундаментов при проектировании приняты при природной влажности. Для исключения возможности подтопления

грунта основания техногенными водами, в проекте (раздел ВС) предусматривается прокладка водонесущих коммуникаций в футлярах, а также перекладка существующих водонесущих коммуникаций с загильзовкой, проходящих вдоль участка, что позволяет исключить возможность протечки сетей и попадания воды на участок. С целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности объекта нового строительства, за счет своевременного выявления изменения контролируемых параметров конструкций и грунтов оснований, которые могут привести к переходу объектов в ограниченно работоспособное или аварийное состояние. Разработана программа геотехнического мониторинга для объекта нового строительства нормального уровня ответственности при высоте менее 75м при размещении на площадке с II категорией сложности инженерно-геологических условий.

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

Система электроснабжения

Внешнее электроснабжение

Подраздел разработан на основании технических условий №49 от 24.01.2018г., выданных МУП «УльГЭС» г. Ульяновска.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от существующего РУ-0,4кВ с.ш. I и II ТП 1062 двумя кабелями АСБ 4х70 по системе TN-C-S при напряжении ~ 380/220В для каждого ввода. Электроснабжение электрооборудования здания выполнено от ВРУ здания. ВРУ установлено в электрощитовой, расположенной на 1 этаже. В качестве вводного устройства принято ВРУ с переключателем на вводе.

Питание потребителей I категории (противопожарное оборудование, аварийное освещение) выполнено через АВР от панели ЩСА (ППУ).

Учёт электроэнергии осуществляется трехфазными электросчетчиками типа СЕ 301 прямого включения с классом точности 1, установленными в панелях ВРУ и АВР.

Наружное освещение

Наружное освещение дворовой территории предусмотрено на стенах здания с установкой светодиодных светильников типа «Триумф» на кронштейне, управление через фотореле от ВРУ здания. Освещенность принята 10лк.

Внутреннее электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения электроприемники здания в основном относятся к потребителям II категории.

Для приема, учета и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ, типа ВРУ9-23-53УХЛ4.

Для приема, учета и распределения электроэнергии потребителей первой

категории предусмотрен вводно-распределительный щит ЩСА (ППУ) с окраской фасадной части панели ЩСА-ППУ в красный цвет и толщиной стенок, установленных в конструкторской документации и технических условиях на панели конкретных типов.

Для подключения к действующей системе АСКУЭ в счетчике интерфейсный цифровой выход. Отопление лестничных клеток, узла связи, электрощитовой, узла ввода осуществляется от электрических отопительных приборов. Трубопроводы системы хоз-бытовой канализации в подвальном помещении отапливаются самогреющим кабелем.

Степень защиты оболочки, способ установки, класс изоляции применяемой электроаппаратуры и электродвигателей, приборов, кабелей соответствуют классу пожароопасных зон, характеристикам окружающей среды, требованиям ПУЭ.

Распределительные, групповые и розеточные сети здания предусмотрены силовым кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66кВ.

Распределительные сети системы пожарной безопасности и сети аварийного освещения помещений здания выполнены силовыми кабелями марки, ВВГнг(А)-FRLS-0,66кВ.

Распределительные и групповые линии от панели ВРУ - в трубах из самозатухающего полиэтилена на кабельных полках в подвале.

Вертикальные проводки – в металлическом кабель-канале по стенам (горизонтальная разводка, вертикальная разводка по стоякам).

Проектом предусмотрена система наружного, внутреннего рабочего, аварийного, эвакуационного и ремонтного освещения помещений здания.

Напряжение системы освещения 220В.

Напряжение сети ремонтного освещения технических помещений предусмотрено через понижающие трансформаторы 220/24В.

Для освещения помещений предусмотрены светильники со светодиодными лампами.

Выбор освещенности произведен на основании СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Типы светильников приняты с учетом среды и назначения помещений.

На лестничных клетках, предусмотрено эвакуационное освещение светильниками, со встроенными автономными источниками питания.

На стене здания предусмотрены указатели наименования улицы, номера дома и указатель пожарного гидранта.

Электроснабжение сети рабочего освещения предусмотрено от распределительной панели ВРУ.

Электроснабжение сети аварийного и эвакуационного освещения предусмотрено от шин щита ППУ с АВР.

Управление сетью освещения предусмотрено от выключателей, установленных при входе в помещения, датчиков движения и освещенности.

Молниезащита и защитное заземление

Система заземления предусмотрена типа TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции предусматриваются следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- автоматическое отключение питания;
- основная и дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление электрооборудования;
- повторное заземление нулевого провода на вводах здания.

Для уравнивания потенциалов в здании предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ).

Для защиты электрооборудования от импульсных перенапряжений на вводе в ВРУ предусмотрен ограничитель перенапряжений класса В.

Проектом предусмотрена молниезащита здания III категории.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД 34.21.122-87 устройство молниезащиты выполнено при помощи молниеприемной сетки, изготовленной из оцинкованной стали (сталь круглая оцинкованная Ø8мм) с шагом не более 12x12. Молниеприемная сетка соединена тоководами с наружным контуром заземления. Согласно РД 34.21.122-87 п. 2.26, п. 2.2 табл. 3 в качестве тоководов использована сталь круглая Ø8мм оцинкованная. Согласно п. 2.25, 2.11, 2.12 токоотводы выполнены на расстоянии не более 20м друг от друга по периметру здания и не ближе чем 3м от входа в здание, и соединены с наружным контуром заземления, выполненным из оцинкованной стали 40x4 по периметру здания на расстоянии не менее 0,60м от фундамента здания и на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Выступающие над крышей металлические элементы присоединены к тоководам при помощи специальных зажимов.

Система водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующая квартальная водопроводная сеть Ø200мм по улице Бакинская. Гарантируемый свободный напор в месте присоединения 0,15МПа согласно письму №265-22 от 29.01.2018г. УМУП «Ульяновскводоканал».

Проектируемый объект находится вне зон охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон.

В здании запроектированы следующие системы водопровода:

- В1 – хозяйственно-питьевой водопровод.
- Т3 – горячее водоснабжение.

Система водоснабжения принята с нижней разводкой и прокладкой разводящих трубопроводов открыто по строительным конструкциям.

Для водоснабжения проектируемого здания предусмотрен один ввода водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 Ø63мм - питьевые ГОСТ 18599-2001.

В точке врезки устанавливается колодец с отсекающей задвижкой.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов.

Система хозяйственно–питьевого водопровода тупиковая. Подача холодной воды предусмотрена к умывальникам, мойкам, ваннам, смывным бачкам, поливочным кранам, электрическим водонагревателям и газовым котлам для получения горячей воды и подпитки системы отопления.

Арматура внутренней системы холодного и горячего водоснабжения сертифицирована.

Фактический располагаемый напор составляет 0,15МПа (15,0м).

Необходимый расчётный напор на вводе в здание составляет 40,5м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается насосной установкой Wilo, расположенной в помещении узла ввода воды и насосной, с насосами COR-3 MVIS 203 (2 рабочих, 1 резервный), $Q=0,937$ л/с; $H=25,5$ м; $N=3 \times 0,55$ кВт, с защитой от сухого хода, арматурой и обвязкой. Производительность каждого насоса $Q=0,469$ л/с, напор $H=25,5$ м.

Алгоритм работы насосной установки из 3-х насосов: вначале запускается один рабочий насос, затем при достижении максимального расхода включается второй рабочий насос, 2 насоса работают в один водовод. При выходе из строя одного из рабочих насосов автоматически включается резервный. Комплект автоматики входит в комплектацию насосной установки.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб ЗАО НПО «Стройполимер» PN10.

Трубопроводы хоз-питьевого водоснабжения в подвале и на первом этаже изолируются трубками «ТИЛИТ» Супер толщиной 20мм, стояки со второго по шестой этаж - трубками «ТИЛИТ» Супер толщиной 13мм.

В неотопливаемых помещениях подвала и первого этажа трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения оборачиваются греющим электрическим кабелем. Полипропиленовые трубопроводы предварительно оборачиваются алюминиевой фольгой.

Трубопроводы холодного водоснабжения в конструкции пола прокладываются в защитной гофре.

У основания стояков водоснабжения врезаются шаровые краны для спуска воды.

Стояки водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключены в гильзы, края которых выступают выше уровня перекрытия на 20мм.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Опорожнение магистралей хоз-питьевого водоснабжения производится гибким шлангом в прямом.

Проектируемый ввод в здание выполнен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø63x3,8мм в футляре ПЭ100 SDR 17 Ø315x18,7мм.

Согласно письму УМУП «Ульяновскводоканал» №203-11 от 15.05.2018г. для исключения возможности протечек существующих сетей водопровода, проходящих вдоль участка проектирования, и попадания воды на участок проектирования в период с 01.06.2018 по 15.06.2018 силами УМУП «Ульяновскводоканал» запланирована перекладка и загильзовка существующих

сетей водопровода Ø200мм и 150мм по ул. Бакинская, Ø100мм по 1-му пер. Тимирязева.

Монтаж систем водопровода вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

Требуемые показатели качества воды для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд обеспечиваются без применения дополнительных установок водоподготовки.

Для учета потребленной воды проектируемым объектом в помещении №3 – узле ввода, установлен узел учета воды со счетчиком ВСХ-20.

Автоматизация хозяйственно-питьевого водопровода не требуется.

Рациональное использование холодной воды достигается за счет применения современной арматуры.

Горячее водоснабжение предусматривается от поквартирных газовых котлов с закрытой камерой сгорания.

Горячее водоснабжение в КУИ предусматривается от накопительного электрического водонагревателя Ariston ABS BLU EVO RS 10 V=10л, N=1,2кВт.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб ЗАО НПО «Стройполимер» PN20.

Трубопроводы горячего водоснабжения в конструкции пола прокладываются в защитной гофре.

Монтаж системы горячего водоснабжения вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СП 40-102-2000, «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Расчетный расход холодной воды на вводе в здание составляет: 8,75м³/сут.; 1,834м³/час; 0,937л/сек, в т.ч. 4,2м³/сут.; 1,328м³/час; 0,669л/сек на горячее водоснабжение.

Система водоотведения

Проектом предусматривается система бытовой канализации.

Водоотведение проектируемого здания предусмотрено в существующую канализационную сеть Ø160мм по ул. О. Кошевого.

Для отвода дождевых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков.

Выпуск внутренних водостоков запроектирован открыто в лоток около здания.

Проектируемые внутренние сети бытовой канализации предназначены для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов. Система внутренней канализации состоит из приёмников сточных вод, отводных линий, стояков, выпуска. Для обслуживания сетей предусмотрены ревизии и прочистки. Сеть

бытовой канализации вентилируется через стояки Ø100мм, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2м.

Расчетный объем сточных вод составляет: 8,750м³/сут.; 1,834м³/час; 2,537л/сек.

Выпуск бытовой канализации запроектирован в существующую наружную сеть.

Для отведения дренажных и аварийных вод, в помещении узла ввода и насосной предусматривается приемок и дренажный насос фирмы Wilo Drain TM32/7 N=0,25кВт, 1×230В, I=1,4А.

Трубопроводы бытовой канализации выше запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89; выпуск - из чугунных напорных канализационных труб ГОСТ 9583-75.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждения.

Стояки бытовой канализации расположенные вне сан.узлов зашиваются листами ГВЛ. Для доступа к арматуре и ревизиям предусматривается устройство открывающихся люков.

Стояки системы бытовой канализации выполняются вентилируемыми с выводом на кровлю.

Трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые на первом этаже и в неотапливаемых помещениях подвала оборачиваются алюминиевой фольгой, затем греющим электрическим кабелем и изолируются трубками «ТИЛИТ» Супер толщиной 20мм.

Антикоррозийная защита стальных трубопроводов - окраска масляной краской.

Монтаж систем канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Трубопроводы системы наружного водоотведения приняты из полиэтиленовых труб «Корсис» Ø160мм в футляре ПЭ100 SDR 17 Ø400x23,7мм.

Точка подключения существующий колодец.

Монтаж наружных сетей канализации предусмотрен в соответствии со СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87.

Для отвода дождевых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков.

Для сбора дождевых вод с кровли здания предусматривается установка водосточных воронок марки ВВ-1 с пропускной способностью 8л/с.

Выпуск внутренних водостоков запроектирован на отмостку в лоток.

Трубопроводы ливневой канализации запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. В зимний период года предусмотрено устройство гидрозатвора с отводом талых вод в бытовую канализацию.

Антикоррозийная защита стальных трубопроводов - окраска масляной

краской.

Расчетный объем дождевых вод с кровли здания составляет 1,845 л/сек.

Для отведения дренажных и аварийных вод, в помещении узла ввода и насосной предусматривается приемок и дренажный насос фирмы Wilo Drain TM32/7 N=0,25кВт, 1×230В, I=1,4А. Отвод стоков предусмотрен в бытовую канализацию.

Отопление и вентиляция

В данном разделе проекта решены вопросы отопления и вентиляции многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57.

Проектная документация выполнена на основании архитектурно–строительного и технологического заданий в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования».

Параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012 для г. Ульяновска.

Наименование расчетных параметров наружного воздуха	Расчетная величина в период года		
	теплый	холодный	Переходный
Отопление			
1. Температура, °С	–	–31	–
Вентиляция			
(Параметры А)			
1. Температура, °С	23,3	–19	10
2. Энтальпия, кДж/кг	51,1	–16,3	26,5
(Параметры Б)			
1. Температура, °С	27,4	–31	10
2. Энтальпия, кДж /кг	54,4	–30,6	26,5

Продолжительность отопительного периода – 212 суток

Среднегодовое барометрическое давление – 990Гпа (745 мм рт. ст.)

Отопление

Источником тепла являются поквартирные газовые 2-хконтурные котлы Navien Deluxe 10К, работающие с приоритетом системы ГВС. Котлы настенного типа, расположены в кухнях квартир. Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 80/60°С.

Системы отопления приняты двухтрубные горизонтальные, поквартирные.

Нагревательные приборы – биметаллические радиаторы РБС «Сантехпром-БМ».

Поквартирная разводка предусмотрена из полипропиленовых труб фирмы Valtec, армированных стекловолокном, прокладываемых в полу в защитных гофра, открыто положенные от котлов – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Присоединение нагревательных приборов осуществляется через гарнитуры присоединительные, в комплекте с автоматическим терморегулятором, которым осуществляется гидравлическая увязка приборов и регулирование их теплоотдачи.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется из верхних точек нагревательных приборов через краны Маевского и воздухоотводчики в комплекте с клапаном термостатическим у полотенцесушителей.

Применена арматура фирмы Valtec.

Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах с последующей заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление технических помещений и лестничных клеток запроектировано электрическое посредством электроконвекторов Aeroheat.

Дренаж системы отопления осуществляется из нижних точек через тройники с пробками, для обслуживания которых выполнено углубление в полу, не заполняемое цементно-песчаным раствором.

Вентиляция

Вентиляция жилых помещений запроектирована приточно–вытяжная с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха из квартир осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат.

Расход вытяжного воздуха принят:

- для кухонь с котлами – 1крат +100м³/час на газовую плиту;
- для санузла и совмещённого санузла – 25 м³/час.

Для вытяжки из кухонь, в которых установлены газовые котлы, запроектированы крышные вентиляторы низкого давления, установленные в оголовках вытяжных шахт, обслуживающих кухни.

В ванных и санузлах верхнего 6-го этажа в вентканалах установлены вытяжные бытовые вентиляторы.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки ВР-К-КРВ, имеющие клапан расхода воздуха, с помощью которого можно исключить возможность полного закрытия вытяжного отверстия в помещениях с газоиспользующим оборудованием.

Приток осуществляется через приточные клапаны в наружных стенах кухонь и открывающиеся фрамуги в комнатах.

В технических помещениях подвала предусмотрена естественная вентиляция через переточные решетки, вентиляция подвала происходит через продухи в наружных стенах.

Вентиляция кладовок 1-го этажа – приточно-вытяжная. Приток – естественный через решетки наружные, установленные в воротах на отметке не ниже 2м от уровня земли. Вытяжка механическая, вытяжной вентилятор установлен на кровле лестничной клетки.

Предусмотрено сетчатое ограждение вентиляторов, установленных на

кровле, для защиты от доступа посторонних лиц.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали класса плотности «А».

Транзитные воздуховоды с требуемым пределом огнестойкости предусмотрены класса плотности «В», толщиной не менее 0,8мм.

Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрена установка регулирующих устройств (дроссель-клапанов).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючим материалом, обеспечивающим нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Воздуховоды, обслуживающие отапливаемые помещения и проходящие по фасаду здания теплоизолированы рулонами K-flex-air с покрытием AL CLAD, чтобы избежать образование конденсата.

При пожаре все вентиляционные системы автоматически отключаются.

В данном проекте применяются строительные и отделочные материалы, сертифицированные на территории РФ, от которых выделение вредных веществ отсутствует.

Проектом не предусмотрено наличие мебели в помещениях, поэтому расчет выделения вредных веществ от мебели не проводился.

Противопожарная и противодымная защита

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с нормируемым пределом огнестойкости на вытяжных воздуховодах, обслуживающих кладовые категории В2.

Транзитные воздуховоды для обеспечения требуемой огнестойкости покрываются «Комплексной системой огнезащиты воздуховодов МБФ» ЗАО УК «Альтернатива» г. Ижевск.

Периодичность замены огнезащитного покрытия составляет не менее 15 лет.

Тепловые нагрузки по потребителям

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла Вт (ккал/час)			
	На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий
1.Жилая часть дома	65500 (56330)	-	77325 (66500)	142825 (122830)
2.Технические помещения подвала	2000*	-	-	2000*
3.Электрощитовая	500*	-	-	500*
4.Лестничные клетки	8500*	-	-	8500*

*- от электроэнергии

Сети связи

Согласно ТУ №32 от 08.12.2017г. телефонизация жилого дома выполнена от ОПТС-27 ООО «Телеком.ру».

Телефонизация строящегося объекта выполняется прокладкой волоконно-оптического кабеля ОКСД-8 10-01-0, 22-8-(9,0) от существующей муфты на опоре, расположенной на перекрестке ул. Тимирязева и ул. Бакинская до проектируемого дома с выделением площади для создания узла связи и установки проектируемого стационарного оборудования связи.

Кабель прокладывается по существующим опорам освещения с креплением к опорам с помощью натяжных анкерных зажимов и поддерживающих зажимов.

Кабель заводится на кросс оптический. В качестве узла доступа принят настенный шкаф в вандалоустойчивом исполнении.

В проектной документации предусматривается устройство внутренних сетей телефона, телевидения в прихожие квартир. Телефония (интернет, цифровое телевидение) предусмотрена по технологии FTTb.

Вертикальная прокладка выполняется в ПВХ-трубах.

Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелем FTP 25x2, абонентская сеть телефонизации выполняется кабелем U/UTP 4x2.

Радиофикация осуществляется сетевыми радиоприёмниками типа «Соло».

Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «Орион», предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Применена неадресная система пожарной сигнализации (ПС) и пожарной автоматики жилого дома на приемно-контрольных приборах.

Для обнаружения возгораний в боксах хранения вещей предусмотрен прибор пожарной сигнализации Сигнал 10 и установка в каждом боксе тепловых максимально-дифференциальных извещателей «ИП 101-3А».

Для обнаружения возгорания в помещениях жилого дома предусмотрен прибор приемно-контрольный Сигнал 20М (ППС), дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-87», установленные в лифтовом холле и в прихожих квартир.

В каждом помещении квартир установлены автономные дымовые оптико-электронные извещатели ИП212-50М со встроенной аккумуляторной батареей типа «Крона».

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», включенные в шлейфы пожарной сигнализации.

Сигнал с приемно-контрольного прибора ППС через комплексную телефонную сеть выводится в помещение с постоянным персоналом (вопрос решается заказчиком при сдаче дома в эксплуатацию).

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;

- закрытие огнезадерживающих клапанов в боксах для хранения вещей;
- переход работы лифта в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи пусковых реле УК/ВК, которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта пусковых реле определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, в жилом доме система оповещения и управления эвакуацией не требуется.

Система противодымной защиты

Для предотвращения задымления в боксах хранения вещей и распространения огня предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводами.

Предусмотрено автоматическое, местное и дистанционное управление огнезадерживающими клапанами.

Для управления огнезадерживающими клапанами предусмотрен шкаф управления огнезадерживающими клапанами ШУ-ОЗК-5-220В на 5 клапанов с выводом сигнала о состоянии клапана на дверь шкафа и обеспечивающий закрытие клапанов в автоматическом режиме.

При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации все противопожарные клапаны переводятся в защитное состояние. Дистанционное управление клапанов предусмотрено от кнопок, установленных в щите ШУ-ОЗК, в ручном режиме - управление от кнопок, установленных вблизи от приводов огнезадерживающих клапанов.

Предусмотрена блокировка вентсистем при пожаре.

Электроснабжение

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные РИП-12В.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Для систем противопожарной защиты применены кабельная продукция огнестойкая, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением с маркировкой FRLS.

Предусмотрена прокладка кабелей: в проволочном лотке, в трубе

гофрированной тяжелой самозатухающего ПВХ, в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение ПВХ, в металлическом кабель-канале по стоякам.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Диспетчеризация. Автоматизация

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов выполнена на основании ТУ №11 от 13.12.2017г., выданных ООО «Союзлифтмонтаж» г. Ульяновска, в соответствии с «Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/2011 и предусматривает использование комплекса телемеханики типа ТМ88-1.

Связь жилого дома с диспетчерским пунктом по 1-му пер. Мира, д. 2 осуществляется через коммутатор Ethernet.

Для контроля за работой лифтов установлены объектовый диспетчерский терминал ОДТ-ЛС.

При исчезновении напряжения питания в жилом доме связь из кабин лифтов и машинных отделений с ДП осуществляется через блок питания.

Станция управления лифтом, устройства диагностики лифта устанавливаются на лестничной площадке 6 этажа.

При возникновении пожара предусматривается спуск лифтов на первый этаж по сигналу прибора пожарной сигнализации.

Автоматизация вытяжных систем

Предусмотрено автоматическое управление канальным вентилятором В1: при включении выключателя рабочего освещения в любом из боксов для хранения вещей автоматически включается вентсистема В1, при выключении всех выключателей - вентилятор отключается. При пожаре в здании вентилятор отключается.

Предусмотрено отключение вентиляторов В2...В4 при пожаре через независимый расцепитель автоматического выключателя. Управление независимым расцепителем предусмотрено через прибор пожарной

сигнализации.

Управление дренажным насосом

Для опорожнения приемка узла ввода предусмотрен дренажный насос типа Wilo –Drain ТМ 32/7. Управление дренажным насосом осуществляется в автоматическом режиме по уровню стоков в дренажном приемке. Насос полностью укомплектован автоматикой.

Управление повысительным насосом

Для подачи воды на холодное водоснабжение предусмотрена повысительная насосная установка Wilo.

Установка полностью укомплектована системой автоматизации, которая обеспечивает:

- автоматическое поддержание давления воды в системе водоснабжения жилого дома;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса;
- защиту электродвигателей насосов от сухого хода;
- выбор количества рабочих насосов.

Контроль загазованности в квартирах

Для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа в помещении кухни каждой квартиры предусмотрены системы загазованности типа СИКЗ. При превышении загазованности помещения кухни, оборудованных котлами и плитами, система загазованности осуществляет:

- световую и звуковую сигнализацию;
- прекращение подачи газа в квартиру отсекающим клапаном газа.

Управление электроконвекторов предусмотрено от встроенных в конвектор терморегуляторов.

Электрифицированная задвижка бытовых стоков

Проектом предусмотрена электрифицированная задвижка бытовых стоков. При повышении уровня стоков в канализационном трубопроводе выше допустимого, подается сигнал на закрытие задвижки. Сигнал подается от датчика уровня прибора РОС, установленного в канализационном трубопроводе.

Технологические решения

В подвале многоквартирного жилого дома размещаются технические помещения, кладовая уборочного инвентаря.

На 1-м этаже размещаются боксы для хранения вещей, выход из которых предусмотрен непосредственно наружу.

Технологические решения по боксам для хранения вещей в многоквартирном жилом доме не предполагают использование грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов.

Для проживающих в жилом доме предусмотрен лифт пассажирский грузоподъемностью 1000кг со скоростью 1,0м/с. В комнате уборочного инвентаря имеются поддон для мойки инвентаря, раковина для мытья рук и шкаф для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств. Двухсекционный раздевальный шкаф для уборщицы установлен в техническом помещении. В кладовых для хранения вещей установлены металлические сборно-разборные стеллажи.

Вредных выбросов и сбросов вредных веществ из помещений боксов для хранения вещей многоквартирного жилого дома не производится.

В процессе эксплуатации помещений кладовых образуется только мусор от бытовых помещений.

Для сбора отходов (сухого мусора) используются полиэтиленовые мешки, которые выносятся вручную малыми партиями в контейнеры для мусора.

Отходы сортируются в соответствии с общими правилами. Мусор каждый день вывозится по договору со специализированными предприятиями.

Запрещается хранение в кладовых легковоспламеняющихся жидкостей и взрывчатых веществ.

В помещениях подвала и боксах 1-го этажа проектом предусмотрены средства первичного пожаротушения согласно Правилам пожарной безопасности.

Технологическое оборудование, предусмотренное проектом, может быть заменено по желанию заказчика и по согласованию с проектной организацией.

Уборщица помещений привлекается к работе по договору с клининговой компанией.

Штат технического персонала для обслуживания инженерно-технического оборудования принимается при эксплуатации здания по договору со специализированными организациями.

Система газоснабжения

Проект газоснабжения 6-этажного 15-квартирного жилого дома по адресу: г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57 разработан на основании задания на проектирование и технических условий №4 от 02.02.2018г., выданных ООО «Газпром газораспределение Ульяновск» в г. Ульяновск.

Наружное газоснабжение

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод низкого давления Г1 ($P_{\min}=0,003\text{МПа}$, $\text{Ø}108\text{мм}$), проложенный после ШРП№521, расположенный по адресу: 2 пер. Тимирязева, 25, г. Ульяновск.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается подземно от врезки до жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR 17,6, $\text{Ø}63\text{х}3,6\text{мм}$ (на глубине 1,44 м до верха трубы) и надземно по фасаду дома из стальных электросварных труб $\text{Ø}57\text{х}3,5\text{мм}$, $\text{Ø}32\text{х}3,5$ (ГОСТ 10704-91). На врезке проектируемого газопровода в существующий установлен кран шаровый подземной установки в ковре. На выходе газопровода из земли установлено

отключающее устройство: кран шаровый ГШК Ø50мм и изолирующее соединение ИФС Ø50мм. Проектом предусматривается «весьма усиленная» изоляция подземных участков стального газопровода. Для надземных участков газопровода выполняется лакокрасочное покрытие: 2 слоя грунтовки ГФ-021 и 2 слоя желтой эмали ХВ-125 ГОСТ14202-69.

Глубина заложения газопровода принята в соответствии с п. 5.6.4 СП 62.13330.2011: для грунтов неодинаковой степени пучинистых, а также насыпных грунтов, обладающих пучинистыми свойствами: 0,9 нормативной глубины промерзания ($0,9 \cdot 1,6 = 1,44\text{м}$).

Внутреннее газоснабжение

Газоснабжение жилого дома предусматривает подачу газа на поквартирное отопление, горячее водоснабжение и пищеприготовление. По фасаду газопровод проложен над воротами. На фасаде здания жилого дома на ответвлениях к стоякам установлены отключающие шаровые краны ГШК Ø32мм на отметке +1,600м от уровня земли, на расстоянии не менее 0,5м от открывающихся окон и дверей.

В кухне каждой квартиры установлена газовая плита ПГ-4 и настенный теплогенератор Navien Deluxe 10К с закрытой камерой сгорания и принудительным дымоудалением. Котел суммарной тепловой мощностью на отопление и ГВС 34кВт (с давлением природного газа 1,3-2,0кПа) двухконгурный, покрывает поквартирную нагрузку на отопление и ГВС.

Газопровод низкого давления внутри квартир прокладывается из стальных водогазопроводных труб условным диаметром Ду32, 20, 15мм ГОСТ 3262-75. На газопроводе в каждой квартире устанавливаются: электромагнитный клапан МГК для отсечки подачи газа в случае загазованности выше допустимого предела, входящий в систему индивидуального контроля загазованности СИКЗ, счетчик газа марки СГМ-G2,5 (в квартирах на нижнем этаже предусмотрены к установке счетчики СГМ-G2,5ТК (с биметаллической коррекцией по температуре) для учета расхода газа.

Общий расход газа на жилой дом равен $22,01\text{м}^3/\text{час}$, в том числе:

- на отопление - $7,56\text{м}^3/\text{час}$,
- на ГВС - $10,13\text{м}^3/\text{час}$.
- на пищеприготовление – $4,32\text{м}^3/\text{час}$.

Протяженность газопровода по фасаду здания (сталь ГОСТ 10704-91) - 34,5м, в том числе:

- Ø57x3,5мм - 12,5м;
- Ø32x3,5мм - 22,0м.

Протяженность внутреннего газопровода (сталь ГОСТ 3262-75*) - 143,0м, в том числе:

- Ø32мм - 58,0м;
- Ø20мм - 65,0м;
- Ø15мм - 20,0м.

Отвод продуктов сгорания производится через газоход Ø80 в вертикальные дымовые каналы 300x300мм. Приток воздуха на горение — через воздухопровод

Ø80 из вертикального канала размером 300х300мм.

Вентиляция кухни осуществляется через форточку и вытяжной вентканал (ВЕ).

Дымоходы запроектированы из негорючих материалов. Прокладка дымоходов ведется через кухни. Прокладка газоходов предусматривается с уклоном в сторону от котла не менее 3%.

Воздуховоды, дымоотводы и дымоходы в местах прохода через стены и перекрытия заключаются в футляры. Зазоры между строительными конструкциями и футляром и воздуховодом, дымоотводом или дымоходом и футляром тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции негорючими материалами или строительным раствором, не снижающими требуемых пределов огнестойкости

Воздухозаборные оконечные участки не должны иметь заграждений, препятствующих свободному притоку воздуха, и должны быть защищены металлической сеткой от проникновения в них мусора, птиц и других посторонних предметов. Дымоотвод надежно и герметично закрепить на патрубке входа в дымоход.

Конструктивные элементы дымоотводов и воздуховодов заводского изготовления имеют сертификат соответствия.

В нижней части дымохода предусматривается сборная камера высотой не менее 0,5м для сбора мусора и других твердых частиц и конденсата. В камере предусмотрены проем для осмотра, прочистки и устройство для отвода конденсата. Проем герметично закрывается металлической дверцей.

Минимальная высота дымохода от места присоединения дымоотвода последнего котла до оголовка на крыше составляет не менее 3,0м.

Расстояние от дымоотвода до стены или потолка из негорючих материалов принимается не менее 500мм.

Высота дымоходов от теплогенераторов в зданиях принимается по результатам аэродинамического расчета и проверки по условиям рассеивания в атмосфере вредных веществ и учетом границы ветрового подпора.

Для газораспределительных сетей устанавливаются следующие охранные зоны: вдали трасс наружных газопроводов - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров с каждой стороны газопровода.

Отсчет расстояний при определении охранных зон газопроводов производится от оси газопровода.

Общая площадь, отводимая под охранные зоны газопровода составляет 345,11м².

Технико-экономические показатели

№ пп	Наименование показателя	Ед. измер.	Кол-во	Примечание
1	Газопровод низкого давления P < 0,003 МПа			
1.1	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR.17,6 Ø63x3.6 ГОСТ Р 5083S-2009	м	87	
1.2	Труба стальная электросварная Ø89x3.5	м	4,0	Из них 2,0

	ГОСТ 10704-91			надземно
1.3	Труба стальная электросварная Ø57x3,5 ГОСТ 10704-91	м	12,5	
1.4	Труба стальная электросварная Ø32x3,5 ГОСТ 10704-91	м	22,0	
2	Низшая теплота сгорания газа	Ккал/м ³	8050	
3	Внутренний газопровод низкого давления P<0,003 МПа			
3.1	Труба стальная водогазопроводная Ø32 ГОСТ 3262-75*	м	58,0	
3.2	Труба стальная водогазопроводная Ø20 ГОСТ 3262-75*	м	65,0	
3.3	Труба стальная водогазопроводная Ø15 ГОСТ 3262-75*	м	20,0	
4	Часовой расход природного газа на дом, в т.ч.:	нм ³ /ч	22,01	
4.1	на отопление	нм ³ /ч	7,56	
4.2	на ГВС	нм ³ /ч	10,13	
4.3	на пищеприготовление	нм ³ /ч	4,32	

Проект организации строительства

Участок проектируемого строительства находится в г. Ульяновск, административно приурочен к Ленинскому району. 1-й переулок Тимирязева, 55/57, где расположена исследуемая площадка, находится в северной части г. Ульяновска с малоэтажной (1-2этажа) и многоэтажной жилой застройкой. Намечаемое строительство относится к категории - новое строительство.

В связи с проведением строительства в черте города Ульяновска используются существующие инженерные коммуникации.

Продолжительность строительства 30 мес., в т.ч. подготовительный период - 1 мес. Общая численность рабочих - 15 чел.

Материально-техническое обеспечение объекта материалами, изделиями и конструкциями осуществляется промышленными предприятиями и предприятиями стройиндустрии, складами оптовой поставки и магазинами розничной торговли г. Ульяновска посредством их доставки автотранспортом.

Обеспечение строительства ресурсами предусматривается:

- обеспечение электроэнергией – от существующих сетей электроснабжения согласно ТУ на период строительства;
- обеспечение технической водой – от существующих сетей водоснабжения согласно ТУ на период строительства;
- обеспечение питьевой водой – привозная, бутилированная;
- обеспечение водой на пожаротушение – первичными средствами пожаротушения и от существующих сетей водопровода;
- обеспечение фекальной канализацией – биотуалет;
- топливом – специализированными транспортными средствами;
- сжатым воздухом – от передвижной компрессорной установки;
- кислородом – подвозом кислорода в баллонах.

Въезд и выезд строительного автотранспорта на площадку строительства предполагается через ворота временного ограждения строительной площадки, со стороны 1-го переулка Тимирязева. Выезд – через площадку для чистки колес.

Площади отведенной границей проектирования достаточно для размещения строительных механизмов подъездов к ним, устройства бытовых городков для строителей.

Принято круглогодичное, односменное производство работ, подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, расчистку территории, возведение фундаментов здания и строительство надземной части специализированными строительными-монтажными организациями. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями. Проектом предусмотрено, чтобы строительство велось на полностью оборудованной и спланированной территории, и сдавались в эксплуатацию со всеми видами благоустройства, предусмотренными проектной документацией.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается два периода строительства – подготовительный и основной.

В подготовительный период необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

- разработка проекта производства работ и ознакомление с ним сотрудников;
- получение разрешения на ведение строительными-монтажными работ с оформлением необходимой разрешительной документации;
- расчистка и планировка до нужных отметок стройплощадки;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- устройство ограждения строительной площадки;
- устройство бытового городка;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения для обеспечения нужд строительства;
- устройство подъездных дорог;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

В основной период строительства входят:

1 поток - работы по устройству «нулевого цикла»:

- разработка котлована;
- установка крана РДК-25;
- подготовка под фундаменты;
- устройство монолитных фундаментов;
- монолитные стены подвала;
- монолитное перекрытие подвала;

- засыпка пазух.

2 поток - строительно-монтажные работы надземной части:

- установка крана КС -55713-6К-4;
- монолитный каркас;
- кровля;
- заполнение оконных проемов;
- заполнение дверных проемов.

3 поток – монтаж оборудования и выполнение спец. работ (сантехнические, электромонтажные)

4 поток – внутренние и наружные отделочные работы, наружные инженерные сети.

5 поток - благоустройство.

В проектной документации отражены:

- методы производства строительно-монтажных работ;
- особенности проведения работ в условиях городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- организация службы геодезического и лабораторного контроля;
- расчеты потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, площадок для складирования, электроэнергии, воде, кислороде, сжатом воздухе, рабочих кадров строителей, временных зданий и сооружений, продолжительность строительства;
- мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды;
- стройгенплан;
- календарный план.

Площади временных зданий приняты по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» часть 1 РН-1-73.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Район строительства относится к климатическому району II-B. Климат характеризуется как континентальный, зима холодная и малоснежная, весна короткая, лето жаркое, непродолжительная осень. Природные условия района строительства характеризуются следующими данными:

- расчетная зимняя температура воздуха – 30°С, абсолютный минимум – 36°С;
- среднегодовое количество атмосферных осадков от 327 до 565мм;
- преобладающими являются ветра южного направления;

- средняя скорость ветра колеблется от 4,0 до 7,0м/сек, максимальная скорость ветра 20-24м/сек.

В соответствии с Генеральным планом г. Ульяновска, утверждённым Решением Ульяновской Городской Думы от 27.06.2017г. №83, земельный участок расположен на территории 5-16 этажной застройки (отдельные доминанты до 24 этажей). Рельеф площадки изысканий относительно ровный, слабо наклонный, с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки поверхности площадки изысканий колеблются в пределах от 211,02 до 212,29м. Участок свободен от застройки и зелёных насаждений.

Рядом с участком расположены жилые дома от 1 до 5 этажей, проходят инженерные коммуникации: электросети, сети водопровода, сети канализации, сети теплоснабжения. Земли участка относятся к землям населённых пунктов. Площадь земельного участка составляет 529м². Проектируемый объект находится за пределами санитарно-защитных зон существующих объектов. На участке, отводимом под строительство отсутствуют объекты культурного наследия, особо охраняемые природные территории федерального и местного значения, а также водоохранные зоны, прибрежных защитных полос поверхностных водоемов и зоны санитарной охраны скважин питьевого водоснабжения

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации являются парковка автомобилей на 6 машиномест и 15 газовых котлов индивидуального поквартирного отопления.

При расчетах был использован программный продукт «Автотранспортное предприятие» и «Котельная», разработанные ООО «ЭкоЦентр», г. Воронеж.

Выбрасываемые вещества на период эксплуатации:

- Углерода оксид
- Азота диоксид
- Азота оксид
- Диоксид серы
- Бензин нефтяной
- Бенз/а/пирен

Превышений значений ПДК не выявлено.

В качестве мероприятий по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации предлагается, минимизировать использование газовых котлов отопления, эксплуатировать котлы в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства происходит за счет неорганизованных источников, является непродолжительным и носит обратимый характер. Выбросы загрязняющих веществ в период строительства определяются потребностью в строительных машинах и механизмах. Режимом работы строительной техники и автотранспорта и различных производственных участков.

Потребность в основных строительных машинах и автотранспорте:

- Экскаватор – 1 шт.
- Бульдозер – 1 шт.
- Автомобили – 15 шт.

- Бетононасос – 1 шт.
- Кран трубоукладчик – 1 шт.
- Каток – 1 шт.
- Асфальтоукладчик – 1 шт.
- Баровая машина – 1 шт.
- Кран автомобильный – 1 шт.
- Компрессор – 1 шт.
- Сварочные аппараты – 2 шт.

Также выбросы загрязняющих веществ обусловлены следующими процессами:

- Окрасочные работы
- Сварочные работ
- Укладка асфальта

Выбрасываемые вещества на период строительства:

- Углерода оксид
- Азота диоксид
- Формальдегид
- Азота оксид
- Серы диоксид
- Сажа (С)
- Железа оксид
- Марганец и его соединения
- Фтористый водород
- Керосин
- Бенз/а/пирен
- Углеводороды предельные С12-С19

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- исключение в процессе строительства веществ и материалов, не имеющих сертификата качества Российской Федерации;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- постоянный контроль, за соблюдением технологических процессов строительства, с целью минимизации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- не допускать к работе оборудование, выбросы которого значительно превышают предельно-допустимые значения;
- исключение при проведении строительства веществ и материалов, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества;
- оперативно реагировать на все случаи нарушения природоохранного законодательства;
- осуществлять периодический контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах (силами подрядчика);

- контроль топливной системы машин и механизмов, а также системы регулирования подачи топлива, обеспечивающих его полное сгорание (силами подрядчика);
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии;
- организовать временное хранение пылящих материалов таким образом, чтобы не допустить разнос ветром.
- в качестве мероприятия по снижению выбросов диоксида азота в атмосферный воздух предлагаются следующие мероприятия: не допускать одновременной работы большого количества строительной техники.

Проектируемый участок расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных водных объектов. Границы зон санитарной охраны питьевых водозаборов в пределах проектируемого участка не проходят. Подземные и поверхностные водные объекты на проектируемой площадке отсутствуют. Каких либо мероприятий по охране подземных и поверхностных водных объектов в рамках данного проекта не требуется. Водоснабжение проектируемого объекта централизованное. Водоотведение централизованное с отведением стоков в существующую систему канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях с полной биологической очисткой. Поверхностные (дождевые и талые воды) вертикальной планировкой отводятся на рельеф местности.

На период строительства в качестве источника водоснабжения для питьевых нужд используется привозная бутулированная вода. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков от душевых и раковин используются металлические выгребы, по мере заполнения производится откачка стоков и слив их городскую канализации в точке определяемой УМУП «Ульяновскводоканал», в качестве уборной используются комплектные биотуалеты, которые обслуживаются специализированной организацией по поставке и обслуживанию биотуалетов.

В качестве мероприятий по охране поверхностных и подземных вод на период строительства предлагаются следующие мероприятия: исключить хранение отходов, попадание которых в почву способно спровоцировать загрязнение подземных и поверхностных вод вне специально отведенных площадок с искусственным основанием и обваловкой, своевременно производить откачку хозяйственно-бытовых стоков, не допускать переполнения выгреба.

Проектируемый объект располагается на землях населенных пунктов. Перевода земель в другую категорию по окончании строительно-монтажных работ производиться не будет. При проведении земляных работ снятия плодородного грунта производиться не будет ввиду его отсутствия. При проведении работ по рекультивации и озеленению территории будет использовано 20м³ привозного плодородного грунта. В качестве мероприятий по охране земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации предлагается, обустройство заасфальтированной территории бордюрным камнем для исключения попадания нефтепродуктов в почву, обустройство заградительных сооружений вокруг газонов и цветников.

При вводе в эксплуатацию многоквартирного жилого дома образуется 2

вида отходов. Расчет объемов образования отходов производился на основании «Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», НИИЦПУРО при Минприроды России.

Отходы образующиеся на период эксплуатации:

- Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) (73111001724)
- Мусор и смет уличный (73120001724)

Проектом организации строительства предусматривается проведение строительно-монтажных работ в течении 30 месяцев.

Отходы, образующиеся в период строительства:

- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
- Бой строительного кирпича
- Отходы цемента в кусковой форме
- Опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные
- Отходы строительного щебня незагрязненные
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов
- Отходы (осадки) из выгребных ям
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (отходы от мойки колес)
- Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами

Для сбора отходов устанавливаются инвентарные металлические контейнеры. При возможных проливах нефтепродуктов, загрязненные грунты подлежат обработке негашеной известью. При невозможности данной обработки загрязненный грунт должен складироваться в водонепроницаемой емкости для последующей передачи в специализированную организацию.

На проектируемой площадке отсутствуют места обитания животных и места произрастания растений, занесенных в Красную книгу. На участке обитают синантропные виды животных. Каких-либо мероприятий по охране растительного и животного мира и среды их обитания в рамках данного проекта не требуется.

Оценка шумового воздействия на период строительства объекта приложена. Как видно из проведенного расчета шумового воздействия, уровень шумового воздействия на период СМР на территории нормируемых объектов не будет превышать 42,5дБа, строительно-монтажные работы будут проводиться в дневное время суток, каких либо дополнительных мероприятий по защите от

шума в рамках данного проекта не требуется.

Приложена Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях, а так же проведен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм промышленной безопасности, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий. Основные факторы, определяющие реальную надежность оборудования: условия эксплуатации и качество технического обслуживания в процессе работы. Основным мероприятием по обеспечению безопасной эксплуатации оборудования является его своевременное обследование, диагностирование и техническое освидетельствование. Техническое обследование и диагностирование конструкций, выдача заключения о возможности продления срока безопасной эксплуатации оборудования проектируемого объекта осуществляется только специализированными организациями, определенными списком Ростехнадзора РФ, согласно утвержденным инструкциям.

Строительство и эксплуатация многоквартирного жилого дома по адресу: г. Ульяновск, Ленинский р-н, 1-й пер. Тимирязева, д 55/57, при соблюдении действующих экологических и санитарных норм и правил не окажет значительно влияния на окружающую среду.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Площадка под проектируемое строительство находится в Ленинском районе г. Ульяновска по 1 – пер. Тимирязева, 55/57.

Проектируемый многоквартирный жилой дом прямоугольный в плане и имеет размеры осей «1-5» - 17,22 м, в осях «А-В» - 9,4 м.

Здание 6-ти этажное, количество этажей -7 (включая подвальный этаж).

В подвальном этаже расположены технические помещения, инженерные коммуникации. На 1-м этаже располагаются боксы для хранения вещей жильцов дома. На 2-6 этажах располагаются жилые помещения (квартиры).

Высота первого этажа – 3,00 м, высота 2-4 этажей – 3,00м, высота 5-6 этажей – 3,30м, высота подвала – 2,10м.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Высота от уровня проезда пожарных автомашин до нижней границы открываемого проема (окна) в наружной стене на 6-го этажа составляет 16,10м. Максимальная высота здания составляет 22,9м.

Наибольшая допустимая площадь этажа пожарного отсека блок секции не превышает допустимую 2500м^2 , а общая площадь квартир на этаже не превышает

допустимую 500м².

Класс функциональной пожарной опасности объекта – Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома). Степень огнестойкости сооружения – II. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Проектируемый объект расположен на расстоянии 10-ти минутного прибытия первого пожарного подразделения пожарной части №16 г. Ульяновска, ул. Ипподромная, 1Б (ст. 76 Федерального Закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Подъезд к зданию осуществляется со стороны ул. Бакинской и 1-пер. Тимирязева. Имеется проезд вокруг жилого дома с северной и западной стороны.

Вокруг жилого дома имеется круговой проезд, шириной не менее 4,2м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято не менее 5-8м с южной и восточной стороны проектируемого дома.

Противопожарные расстояния от проектируемого многоквартирного жилого дома II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания - С0 до существующей застройки составляет:

- до двухэтажного жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания – С0 с южной стороны по ул. Бакинской – 17,53м;
- до двухэтажного жилого здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания – С0 с северной стороны по ул. Бакинская, 59а – 10,27м;
- до одноэтажного жилого здания по 1 пер. Тимирязева, 53 II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания – С0 с западной стороны – 9,8м;
- с восточной стороны существующая дорога.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой ядер жесткости (лестничные клетки), диафрагмами жесткости, пилонами и дисками перекрытий.

Монолитные железобетонные пилоны запроектированы сечением 1200х200мм. Наружные стены 1 этажа из двухслойной кладки, внутренняя верста Besser-блоки КСР-ПП-39-100-F100-1400 ГОСТ 6133-99 толщиной 200мм с облицовочным слоем из лицевого полнотелого силикатного кирпича (предел огнестойкости не менее R90).

Перекрытие монолитное железобетонное из бетона кл. В25 F75 толщиной 200мм, армированные согласно расчету А500С ГОСТ 52544-2006, толщина защитного слоя 40мм до центра арматуры (предел огнестойкости не менее REI45).

Стены лестничной клетки монолитные железобетонные толщиной 200мм (предел огнестойкости не менее REI90).

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 200мм (предел огнестойкости не менее R60).

Перегородки межквартирные – силикатные пазогребневые (предел огнестойкости не менее EI30).

Кровля – эксплуатируемая плоская с внутренним водостоком.

Жилые помещения, начиная со 2-го этажа, отделены от боксов для хранения вещей для жильцов на первом этаже противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI45, перекрытиями 3 типа, с пределом огнестойкости REI 45, обеспечены самостоятельными выходами наружу.

Боксы для хранения вещей не предназначены для хранения горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также веществ и материалов, способных взрываться, и воспламенятся при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом. Категория производства по пожарной опасности принята – В2.

Стены и перегородки, отделяющие вне квартирных коридоров от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости EI 45. Межквартирные не несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30.

Проектом предусмотрен лифт завода ЩЛЗ грузоподъемностью 1000кг, $V=1,0\text{м/с}$. Размер кабины лифта – 2100x1100x2200, размер двери – 1200x2000. Предел огнестойкости дверей EI 30.

Проектные решения обеспечивают беспрепятственный доступ МГН на первую посадочную площадку лифта (на отм. 0,000). Входной тамбур имеет размеры 2,3x1,5м.

Своевременная и беспрепятственная эвакуация обеспечивается:

- Из помещений подвала площадью не более 300м^2 по одному эвакуационному выходу, непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, размерами 1,8x0,9метра. Дополнительно имеются два аварийных выхода через окна размерами 900x1200мм.
- Из помещений боксов для хранения вещей на первом этаже через калитки в воротах размерами 900x2000мм.
- Из помещений типовых этажей – из квартир по внутренней закрытой лестнице типа Л1 шириной 1,35м непосредственно наружу.

В каждой квартире, распложенной на высоте более 15 метров предусмотрены аварийные выходы с выходом на лоджию с глухими простенками не менее 1,2м от торца лоджий до оконных проемов.

Для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на первый этаж предусмотрен лестничный подъемник для инвалидов ОМЕГА-Н.

Лестницы и лестничные клетки спроектированы в соответствии со следующими требованиями:

- уклон лестничных маршей внутренней лестничной клетки предусмотрен 1:2;
- количество ступеней в марше не менее 3 и не более 16;
- ширина маршей и площадок составляет 1,35м;
- двери открываются по ходу эвакуации и не уменьшают ширины маршей и площадок.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее $1,2\text{м}^2$.

Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Между маршами лестниц и поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75мм необходимый для прокладки пожарных рукавов.

В качестве отделочных материалов на путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью не более, чем:

- КМ2 – Г1, В2, Д2, Т2, РП1– для отделки стен, потолков в лестничных клетках;
- КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2, РП2 – для отделки стен, потолков в общей коридорах, фойе;
- КМ3 – Г2, В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытия пола в лестничных клетках.
- КМ4 – Г3, В2, Д3, Т3, РП2 – для покрытия пола в общих коридорах, фойе.

Наружное пожаротушение проектируемого многоквартирного жилого дома, здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, строительным объемом 4690,0м³, из расчета 15л/с предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200м от проектируемого жилого дома на кольцевой водопроводной сети диаметром 200мм.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды обеспечивается насосной установкой Wilo, расположенной в помещении узла ввода воды и насосной, с насосами COR-3 MVIS 203 (2 рабочих, 1 резервный), Q=0,937л/с; H=25,5м; N=3x0,55кВт, с защитой от сухого хода, арматурой и обвязкой. Производительность каждого насоса Q=0,469л/с, напор H=25,5м.

Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части, не ближе 5м от стен зданий. Пожарные гидранты обеспечиваются подъездами с твердым покрытием для пожарных автомобилей и световыми указателями (с указанием номера пожарного гидранта, расстояния до ПГ, характеристики водопровода).

Система внутреннего пожаротушения в жилой части многоквартирного здания жилого дома предусмотрена с применением внутриквартирных пожарных кранов КПК-Пульс Ø15мм.

Для раннего обнаружения очагов загораний и подачи тревожных звуковых сигналов в жилых помещениях предусматривается установка автономных дымовых пожарных оптико-электронных извещателей типа ИП 212-50М. Извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Питание извещателей осуществляется от внутренних источников 9-ти вольтовых элементов питания типа «Крона».

Для обнаружения возгорания в помещениях жилого дома применен прибор приемно-контрольный Сигнал 20М (ППС), аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-87», установленные в лифтовом холле и в прихожих квартир.

Вдоль путей эвакуации размещаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», которые включаются в шлейфы пожарной сигнализации.

Для обнаружения возгораний в боксах хранения вещей предусмотрен прибор пожарной сигнализации Сигнал 10 (ППС1) и установка в каждом боксе тепловых максимально-дифференциальных извещателей «ИП 101-3А»

Срабатывание извещателей происходит при скорости нарастания температуры в помещениях более 4 гр./мин. При выходе из боксов размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», которые включаются в шлейфы пожарной сигнализации.

Шлейфы ПС выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм².

Кабели прокладываются:

- в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение ПВХ
- в металлическом кабель-канале по стоякам (вертикальная проводка).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания предусмотрена установка отдельного бытового пожарного крана Ø15мм и шкафчика, укомплектованного гибким шлангом и распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для возможного тушения электроустановок в электрощитовой жилого дома предусмотрено оборудование этих помещений углекислотными огнетушителями ОУ - 5.

Электроснабжение здания осуществляется от существующей ТП-10622 в границах земельного участка по системе TN-C-S двумя кабелями при напряжении ~380/220В для каждого ввода. Электроснабжение электрооборудования здания выполнить от ВРУ здания.

Электроприемники по степени надежности относятся в основном ко 2-ой категории электроснабжения. К 1 категории относятся противопожарное оборудование, аварийное освещение и станция управления лифтом.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем с медными жилами в цветной оболочке не распространяющими горение и не содержащих галогенов типа ВВГнг(А)-LS расчетного сечения, проложенного:

- в каналах плит перекрытия;
- в трубах из самозатухающего полиэтилена на кабельных полках в подвале;
- в металлическом кабель-канале по стенам (горизонтальная разводка, вертикальная разводка по стоякам);
- в трубах из самозатухающего полиэтилена за подвесным потолком;
- открыто по стенам и потолкам в технических помещениях (в электрощитовой, тепловом узле и т.д.);
- вертикальная прокладка кабельных линий к распределительным щитам на этажах в металлическом кабель-канале и кабелем ВВГнг(А)FRLS к противопожарному оборудованию (задвижке на противопожарном водопроводе, к светильникам аварийного освещения, к приборам пожарной сигнализации и т.д.). Распределительная сеть к противопожарному оборудованию предусмотрен отдельным потоком (на отдельной кабельной полке в подвале, в отдельном канале при вертикальной прокладке и т.д.).

В соответствии «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 и

РД34.21.122-87 здание относится к III уровню молниезащиты с надежностью 0,9.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод низкого давления Г1 ($P_{\min}=0,003\text{МПа}$ Ø108мм), проложенный после ШРП№521, расположенный по адресу: 2-й пер. Тимирязева, 25 в г. Ульяновке. Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается подземно от врезки до жилого дома из полиэтиленовых труб ПЭ100ГАЗ SDR17,6 Ø63x3,6мм (на глубине 1,12м до верха трубы) и надземно по фасаду дома из стальных электросварных труб Ø57x3,5мм, Ø32x3,5 (ГОСТ 10704-91). На врезке проектируемого газопровода в существующий установлен кран шаровый для подземной установки в ковре. На выходе газопровода из земли установлено отключающее устройство: кран шаровый ГШК Ø50мм и изолирующее соединение ИФС Ø50мм

Источником тепла являются поквартирные газовые 2-хконтурные котлы Navien Deluxe 10K, работающие с приоритетом системы ГВС. Котлы настенного типа, расположены в кухнях квартир. Теплоносителем для системы отопления является горячая вода с параметрами 80/60 °С. Каждый газовый прибор оснащен устройством управления и автоматической защиты, поставляемым комплектно с прибором.

Для обогрева помещений в подвале и лестничных клеток предусмотрены электроконвекторы, поступающие в комплекте с терморегулятором.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для доступа лиц с нарушением здоровья (группы М1, М2, М3 (инвалиды, перемещающиеся самостоятельно) и группа М4 (инвалидов, перемещающихся на креслах-колясках) предусмотрено благоустройство территории с учетом беспрепятственного перемещения МГН:

- тротуары шириной более 2,0м.
- предусмотрены пандусы в местах примыкания тротуара к проезжей части, шириной 2,0м с уклоном 8%;
- высота бортовых и бордюрных камней в обозначенных местах движения инвалидов на креслах-колясках не более 0,04м;
- продольный уклон путей движения не более 5%, поперечный уклон 1-2%;
- покрытие тротуаров гладкое, мелкоструктурное из тротуарных плит;
- предусмотрено 1 парковочное место, размером 3х6м, на расстоянии 10м от проектируемого жилого дома.

Проектные решения обеспечивают беспрепятственный доступ МГН на первую посадочную площадку лифта (на отм. 0,000).

Пути движения МГН внутри здания спроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Полы на путях передвижения МГН предусмотрены в одном уровне.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций (пожара или стихийного бедствия) эвакуация инвалидов осуществляется непосредственно через главный вход/выход.

В соответствии с заданием на проектирование рабочие места для МГН в

здании не предусматриваются.

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

В разделе приведены расчеты по энергоэффективности, а также сводные данные по энергоэффективности проектных решений, принятых в соответствующих разделах проекта.

Проектной документацией предусмотрены оптимальные архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на энергетическую эффективность здания, и позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и в процессе их эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома.

Проектирование теплозащиты выполнено исходя из условий использования эффективных, сертифицированных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидро- и пароизоляцией, не допускающей проникновения влаги в жидкой и паровой ее фазах.

Значения приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций здания удовлетворяют минимальным требованиям теплозащиты при потребительском подходе и обеспечивают невыпадение конденсата на внутренних поверхностях ограждающих конструкций.

Экономия тепловой и электрической энергии, воды обеспечиваются за счет применения утепленных ограждающих конструкций, установки современных приборов контроля и учета на системах водоснабжения, теплоснабжения, энергоснабжения.

Конструкции наружных стен удовлетворяют требованиям теплотехнических норм, минимальная температура на внутренней поверхности наружных стен, выше температуры точки росы для параметров внутреннего воздуха.

Рассматриваемые конструкции удовлетворяют требованиям теплотехнических норм из условия энергосбережения, приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций больше требуемого.

Соответствующий уровень теплозащиты здания подтверждается энергетическим паспортом здания.

Предусматриваются следующие энергосберегающие мероприятия:

- Утепление наружных ограждающих конструкций здания отвечают требованиям СП 50.13330.2012.
- Блоки оконные и балконные двери - из ПВХ профилей отвечают нормативным требованиям.
- Для учета расхода воды в помещении узла ввода установлен общедомовой водомерный узел со счетчиком марки ВСХ-20. Водомерный узел

оборудован обводной линией, на которой установлена задвижка, опломбированная в закрытом положении. В каждой квартире установлен свой узел учета воды со счетчиком марки ВСХ-15.

- Установка отопительных приборов выполнена с оптимально подобранно теплоотдачей, соответствующей помещению.
- Для системы отопления от поквартирных газовых котлов энергоэффективный уровень теплопотребления предусмотрен следующим набором функций и возможностей (регулируемое поддержание температурного графика в системе ГВС и отопления; качественно-количественное регулирование теплоотдачи, включающее терморегулирование на отопительных приборах; автоматическое поддержание требуемого/расчетного теплового потока по всем участкам системы отопления квартиры).
- Установлена водосберегающая арматура с плотным прикрытием.
- Для учета потребляемого газа устанавливаются счетчики типа: СГМ-G2,5 и СГМ-G2,5 ТК.
- Учет расхода электроэнергии общедомовых нагрузок осуществляется электросчетчиками СЕ301, класс 1, установленными во вводно-распределительном устройстве. Учет электроэнергии в квартирах предусмотрен электросчетчиками СЕ101, класс 1.
- Для электроосвещения помещений используются светодиодные светильники. Для освещения мест общего пользования используются светильники с датчиками движения.
- Наружное освещение выполнено на светодиодных светильниках. Управление наружным освещением выполняется через фотореле.
- Для уменьшения потерь электроэнергии применяются провода с медными жилами.

Класс энергетической эффективности – «С+», нормальный.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел разработан в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения», «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда».

Техническая эксплуатация здания включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- содержание здания и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования;
- ремонт здания, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями здания.

Основными задачами технической эксплуатации здания являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания;
- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок, давления, напряжения, звукоизоляции);
- содержание помещений здания и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием здания путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем здания;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций здания, благоустройство и озеленение прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающими их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений здания и прилегающей к зданию территории;
- подготовку помещений здания, инженерных систем и внешнего благоустройства здания к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учёта расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация здания осуществляется в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатационная и исполнительная документация корректируется по мере изменения технического состояния здания, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации и реконструкции объекта капитального строительства.

В данном разделе предусмотрено:

- инструкция по эксплуатации квартир и общественных помещений, в том числе боксов для хранения вещей;
- условия и порядок переоборудования (переустройства, перепланировки) жилых и нежилых помещений и повышения благоустройства жилых домов и жилых помещений;
- правила и нормы технической эксплуатации общественных помещений;
- правила содержания лестничных клеток;
- правила содержания подвала;
- информация о внешнем благоустройстве зданий и территории;

- мероприятия по организации и осуществлению уборки придомовой территории, санитарной уборки, сборе мусора и вторичных материалов, а также по озеленению территории
- правила технического обслуживания и ремонта – фундаментов, стен, перегородок, фасадов, перекрытия;
- правила технического обслуживания и ремонта инженерного оборудования;
- противопожарные мероприятия и мероприятия по охране окружающей среды;
- информация о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;
- информация о размещении скрытых электрических проводок, местах расположения вентиляционных коробов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу;
- Программа геотехнического мониторинга.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел разработан по рекомендациям ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» (утв. приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР №312 от 23.11.1988г.).

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции.

Приведен перечень дополнительных работ, производимых при

капитальном ремонте, минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов до капитального ремонта, минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов до капитального ремонта.

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

Пояснительная записка

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.
- Раздел дополнен составом проектной документации.
- В содержании тома указаны все прилагаемые документы.
- Из состава проектной документации исключены расчет несущих конструкций и расчет продолжительности инсоляции.
- Добавлены сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.
- Откорректировано задание на разработку проекта.
- Представлены технические отчеты по результатам инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий.

Схема планировочной организации земельного участка

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Физкультурные тренажеры перенесены под нависающую часть здания.
- Автостоянка для МГН перенесена на нормативное расстояние от проектируемого здания.
- Гостевые парковки перенесены на нормативное расстояние от перекрестка проезжих частей дорог.
- Представлен расчет инсоляции детской площадки.

Архитектурные решения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Текстовая часть дополнена пунктами «б_1» и «б_2».
- Планировка входного тамбура приведена в соответствие с требованиями норм.
- Высота ограждения лоджий 6 этажа приведена в соответствие с требованиями норм.
- Уточнена огнестойкость витражных конструкций.

- Представлен расчет шумового воздействия на квартиру от детской игровой площадки.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Текстовая часть дополнена результатами расчетов конструкций. Откорректировано и дополнено описание и обоснование конструктивных решений. Указана расчетная температура внутреннего воздуха помещений подвала. Указаны приведенные значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций в технических помещениях подвала. Уточнен фактический предел огнестойкости наружных стен из крупноформатных силикатных блоков. Разработаны мероприятия по отведению поверхностных вод с территории застройки в период строительства и эксплуатации.
- Откорректированы чертежи армирования фундаментной плиты, армирования стен, пилонов, перекрытий. Указаны диаметр и привязка арматуры, добавлена арматура обрамления проемов и отверстий.
- Доработан узел крепления ограждения балконов к наружным стенам. На фрагментах лестниц указаны места расположения встроенных несущих балок.

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

Система электроснабжения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Текстовая часть приведена в соответствии с техническими условиями №49 от 24.01.2018г.
- Для электроприемников системы противопожарных устройств применена панель ППУ.
- Откорректирована прокладка вводных кабелей по подвалу.
- Внесены изменения по номиналам вводных автоматов на питание обогревателей.
- Графическая часть по молниезащите приведена в соответствии с текстовой частью.

Система водоснабжения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Текстовая часть переработана в соответствии с требованиями п. 17 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденных постановлением Правительства

Российской Федерации №87 от 16.02.2008г. с учётом изменений от 08.09.2017г.

- Указан расчётный расход горячей воды и количество тепла, потребное для её приготовления.
- Установлена арматура у основания водопроводных стояков.
- Указана длина ввода водопровода.
- Указан диаметр существующей наружной сети водопровода.
- Установлены поливочные краны по периметру здания.

Система водоотведения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- В п. «а» текстовой части отсутствует упоминание о проектируемой системе К2.
- На принципиальной схеме наружных сетей водоотведения показаны отметки земли и лотков проектируемых колодцев, уклон проектируемой сети.
- Внесены изменения в конструкцию перепуска дождевого стока из сети К2 в сеть К1.

Отопление и вентиляция

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Текстовая часть проекта откорректирована согласно Постановлению РФ №95 от 28.01.2017г. «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Приказу Минстроя России №1484 от 26.10.2017г.
- В текстовой части указаны ссылки на действующие нормативные документы.
- Графическая часть проекта оформлена согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.
- Приведены в соответствие разделы ОВ и ПБ в части установки дверей с нормируемым пределом огнестойкости в технических помещениях подвала и установки в них противопожарных клапанов.

Сети связи

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- В текстовой части верно указан номер технических условий.

Пожарная сигнализация

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- В текстовой части исправлена характеристика ручных извещателей марки

ИПР 513-10.

- В текстовой части исправлена характеристика извещателей ИП212-87, ИП101-3А.
- Обоснована установка извещателей автоматической пожарной сигнализации в коридорах квартир.
- Оповещатель при пожаре на плане типового этажа исключен.

Диспетчеризация. Автоматизация

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Исключены ссылки на недействующие нормативные технические документы, такие как ГОСТ 21-404-85, СНиП 3.05.07-85, «Правила устройства безопасной эксплуатации лифтов».
- Текстовая часть управления дренажным насосом приведена в соответствие графической части. Графическая часть исправлена.
- В текстовой части (лист 5) исправлена марка электромагнитного газового клапана.
- На схеме диспетчеризации лифта указана марка кабеля. Предоставлена схема подключений.
- Уточнено место установки устройства переговорного УПК88-1(А3).
- Исправлена схема управления вентилятором В1.
- Уточнен алгоритм работы вентилятора В1.
- Подключение вентилятора В2 исправлено. Напряжение вентилятора В2 – 220В.
- Ящик управления вентилятором В2 марки Я5111-1874 исключен из проекта.
- На схеме автоматизации насосной установки ХВС показан датчик давления на всасывающем патрубке (защита от холостого хода).
- Верно установлен блок управления БУЭП. Блок управления БУЭП щитового исполнения.
- Исправлено подключение проводов к клеммам 12, 14 прибора БУЭП.

Технологические решения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Исключено применение АУПТ в электрощитовой.

Система газоснабжения

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- В текстовой части устранены опечатки.

Проект организации строительства

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.
- Раздел дополнен составом проектной документации.
- Текстовая часть дополнена описанием проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.
- Указаны ссылки на действующие нормативные документы.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.
- Раздел дополнен составом проектной документации.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Раздел переработан в соответствии с требованиями п.26 «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.
- В полном объеме представлена графическая часть.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Планировка входного тамбура приведена в соответствие с требованиями норм.
- Автостоянка для МГН перенесена на нормативное расстояние от проектируемого здания.

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

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.
- Раздел дополнен составом проектной документации.
- В п. «д» уточнена толщина утеплителя кровли, исключено упоминание о машинном отделении.

- В расчете покрытия (над жилыми помещениями) уточнен состав покрытия.
- В расчете покрытия (над лестничной клеткой) верно принята толщина утеплителя.
- В расчете перекрытия над холодным 1 этажом, сообщающимся с наружным воздухом, исключено упоминание о холодном подземном этаже.
- В расчете перекрытия над проездом толщина утеплителя взята в соответствии с проектным решением раздела КР.
- В расчете перекрытия отапливаемых помещений подвала уточнена марка утеплителя, добавлены расчеты с $t_{в} = +5^{\circ}\text{C}$ и $+16^{\circ}\text{C}$.
- В п. «и» и «н» сведения о типе используемых ламп освещения приведены в соответствии с проектным решением раздела ЭС.
- В п. «к» неверно указана марка счетчика холодной воды.
- Указаны ссылки на действующие нормативные документы.
- В энергетическом паспорте здания уточнена дата заполнения, этажность, количество жителей.

Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- Откорректировано наименование раздела.
- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.
- Раздел дополнен составом проектной документации.
- Устранены неточности в текстовой части.
- Указаны ссылки на действующие нормативные документы.
- Раздел дополнен сведениями по эксплуатации боксов для хранения вещей.
- Раздел дополнен данными по оснащению здания приборами учета расхода тепла, воды, газа, электрической энергии.
- Раздел дополнен схемами с размещением скрытых электрических проводок, местах расположения вентиляционных коробов, трубопроводов, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Изменения и дополнения, внесенные в результате экспертизы:

- На обложке и титульном листе уточнен год выпуска проектной документации.

- Раздел дополнен составом проектной документации.

4. Выводы по результатам рассмотрения проектной документации

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

Инженерные изыскания были выполнены в следующем объеме:

- Инженерно-геодезические,
- Инженерно-геологические,
- Инженерно-экологические.


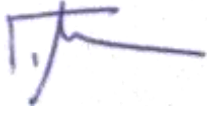





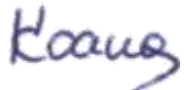


Представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №55-2-1-1-0022-178 от 17.04.2018г., выданное ООО «НормативЭксперт» (свидетельство об аккредитации №РА.RU.610806) на результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом. г. Ульяновск, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57».

4.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по составу соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. №87, а также требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014г. №1521.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства «г. Ульяновск, Ленинский район, 1-й пер. Тимирязева, д. 55/57. Многоквартирный жилой дом» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, требованиям действующих технических регламентов.

Направление деятельности	Ф.И.О.	Подпись
3.1. Организация экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий МС-Э-19-3-7322	А.А. Климанов	
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства МС-Э-17-2-7272	Г.Б. Молчанов	
2.1.3. Конструктивные решения МС-Э-17-2-7284	Э.В. Храбсков	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-17-2-7266	Т.Л. Кириллова	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование МС-Э-18-2-7289	И.А. Блинкова	
2.2.3. Системы газоснабжения МС-Э-31-2-8946	О.Н. Остапчук	
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление МС-Э-17-2-7264	А.К. Иванова	
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации МС-Э-41-2-9290	Л.В. Косырева	
2.4.1. Охрана окружающей среды МС-Э-16-2-8435	А.Н. Артемкин	
2.5. Пожарная безопасность ГС-Э-23-2-0894	А.В. Артемкин	



РОС АККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001031

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610984

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001031

(унифицированный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Русэксперт»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Русэксперт») ОГРН 1167325059330

(содержащее наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 432030, г. Ульяновск, ул. Ветеринарная, д. 23

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которой получено аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 августа 2016 г. по 30 августа 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.И. Херсонцев

(Ф.И.О.)

(подпись)

