

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ИКЦ «Экспертриск»
Смирнов Алексей Анатольевич



« 12 » мая 20 21 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

(№ в ЕГРЗ 52-2-1-3-023473-2021)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 2 по генплану).

Нижегородская область, городской округ город Дзержинск,
город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В

Вид работ: строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный консалтинговый центр «Экспертриск».

ИНН: 5260141806.

ОГРН: 1045207482759.

КПП: 526201001.

Место нахождения и адрес: 603022, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Красносельская, д. 11 «а».

Адрес электронной почты: expertrisk-nn@yandex.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Быт-Сервис» (ООО «Быт-Сервис»).

ИНН: 5249127357.

ОГРН: 1135249002910.

КПП: 524901001.

Адрес: 155650, Ивановская обл., Пестяковский р-н, п. Пестяки, улица Школьная, д.8, оф. 3.

Место нахождения: 606039, Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Циолковского, д. 92, пом. П2.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «Быт-Сервис» № 337 от 28.08.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

Договор № 022-НЭ-ИИ-ПД/20 от 28.08.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий между ООО «ИКЦ «Экспертриск» и ООО «Быт-Сервис».

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не проводилась.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 2 по генплану). Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В» в составе:

1) раздел 1. 02-04-20/2-ПЗ «Пояснительная записка»;

2) раздел 2. 02-04-20/2-ПЗУ «Схема планировочной организации земельного участка»;

3) раздел 3.02-04-20/2-АР «Архитектурные решения»;

4) раздел 4. 02-04-20/2-КР «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»;

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

– подраздел 1. 02-04-20/2-ИОС1 «Система электроснабжения»;

– подраздел 2. 02-04-20/2-ИОС2 «Система водоснабжения»;

– подраздел 3. 02-04-20/2-ИОС3 «Система водоотведения»;

– подраздел 4. 02-04-20/2-ИОС4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

– подраздел 5. 02-04-20/2-ИОС5.5.1 «Сети связи. Структурированные кабельные сети, телефонизация и радиофикация»;

- подраздел 5. 02-04-20/2-ИОС5.5.2 «Сети связи. Автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре»;
- б) раздел 6. 02-04-20/2-ПОС «Проект организации строительства»;
- 7) раздел 8. 02-04-20/2-ООС «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- 8) раздел 9. 02-04-20/2-ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- 9) раздел 10. 02-04-20/2-ОДИ «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- 10) раздел 10-1. 02-04-20/2-ЭЭ «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащения зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- 11) раздел 12. 02-04-20/2-БЭ «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»;
- 12) раздел 12-1. 02-04-20/2-НПКР «Сведения нормативной периодичности работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе работ».

Результаты инженерных изысканий:

- 1) 25-3/19-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Топографо-геодезическая съемка по адресу: в границах проспекта Ленинского Комсомола, улиц Буденного, Самохвалова;
- 2) ИГ-04-20. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях и специальных изысканиях на «карст» для объекта: «Жилой дом 18 этажей (№ 2 по ГП), территория в границах проспекта Ленинского Комсомола, Самохвалова в городском округе город Дзержинск Нижегородской области».

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

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

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

Наименование ОКС: Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Адрес ОКС: РФ, Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, г. Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Жилые объекты для постоянного проживания. Многоэтажный многоквартирный жилой дом.

Код ОКС по КОСФН 19.7.1.5.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Количество надземных этажей здания	шт.	18
2	Количество подземных этажей здания	шт.	1
3	Этажность	этажей	18
4	Площадь участка	м ²	8369,0
5	Площадь застройки	м ²	1108,0
6	Коэффициент застройки участка		0,13
7	Общая площадь квартир (по СП 54.13330.2016)	м ²	8309,85
8	Общая площадь квартир (все помещения с коэф. 1)	м ²	8509,6
9	Площадь мест общего пользования	м ²	1375,3
10	Площадь помещений общественного назначения	м ²	848,8
11	Площадь технического подвала	м ²	894,0
12	Площадь технического чердака	м ²	626,0
13	Количество квартир	шт.	143
14	Строительный объем	м ³	51058,1
	в том числе: подземной части	м ³	2738,4
	надземной части	м ³	48319,7
15	Архитектурная высота здания	м	62,22
16	Жилищная обеспеченность	м ² /чел.	34
17	Количество жителей	чел.	250

2.2. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

В административном отношении участок строительства расположен по пр. Ленинского Комсомола, севернее ул. Буденного, г. Дзержинска Нижегородской области.

В геоморфологическом отношении участок расположен в Окско-Волжском междуречье.

Участок проектируемого строительства расположен на III-й надпойменной террасе р. Оки. Естественный рельеф нарушен в результате планировки и застройки территории. Современные отметки поверхности изменяются в пределах 97-103 мБс.

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» Нижегородская область относится ко II климатическому району, подрайону Пв.

Климат области умеренно-континентальный. Континентальность климата подчеркивается большими годовыми амплитудами средних месячных температур января и июля. Среднегодовая температура воздуха - плюс 3,6 °С, среднемесячная температура июля - плюс 18,4 °С, января - минус 11,8 °С.

Температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) - минус 31°С;
- наиболее холодных суток (обеспеченностью 0,92) - минус 34°С;
- абсолютная минимальная - минус 41°С;
- абсолютная максимальная - плюс 36°С.

Продолжительность безморозного периода 214 суток.

Относительная влажность составляет 78%. Среднее многолетнее количество осадков за год 580 мм. Большая часть осадков выпадает в летнее время года, минимум осадков приходится на март. Глубина промерзания почвы в среднем 145 см, при малоснежной зиме она достигает 170 см. Наибольшая декадная высота снежного покрова 5% обеспеченности 59-79 см.

Согласно СП 20.13330.2016 и картам районирования территории РФ климатические характеристики участка изысканий:

- средняя месячная температура воздуха в январе - минус 10°С (по карте № 5);
- средняя месячная температура воздуха в июле - плюс 20°С (по карте № 6);
- отклонение средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе - 15°С (по карте № 7);
- по расчетному значению веса снегового покрова земли - IV район (карта № 1);
- по толщине стенки гололеда - II район (карта № 4);
- по средней скорости ветра за зимний период - 5 район (карта № 2);
- по давлению ветра - I район (карта № 3).

В геологическом строении участка принимают участие современные техногенные (насыпные) грунты (tH^3), которые представлены песками кварцевыми мелкими, четвертичные аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы ($a^3\Pi\check{k}-ms$), которые изучены до глубины 23,5 м и представлены песками кварцевыми мелкими средней плотности и плотными.

Скважиной на карст, до глубины 65,9 м, вскрыты пермские отложения общей мощностью до 13,9 м.

В результате анализа материалов изысканий выделено 3 инженерно-геологических элемента - ИГЭ:

- ИГЭ № 1 - техногенные грунты представлены песками кварцевыми мелкими, буровато-коричневыми, желтыми мощностью до 2,1 м, от рыхлых до плотных, в верхней части с включением строительного мусора. (tH^3);
- ИГЭ № 2а – пески кварцевые мелкие, плотные, желтые, от маловлажных до водонасыщенных ($a^3\Pi\check{k}-ms$);
- ИГЭ № 2б – пески кварцевые мелкие, средней плотности, желтые, маловлажные ($a^3\Pi\check{k}-ms$).

Специфические грунты на изучаемом участке представлены насыпными грунтами (tH^3).

Мощность насыпных грунтов составила до 2,1 м. Насыпные грунты вскрыты всеми скважинами с поверхности, грунты представлены песками кварцевыми мелкими, буровато-коричневыми, желтыми, от рыхлых до плотных, в верхней части с включением строительного мусора. Выделяются по характерной грязноватой окраске, плотности сложения, включениям строительного мусора. Насыпные грунты образовались в результате планировки местного грунта. Характеризуются различной плотностью сложения, что характерно для свалок грунта, поэтому классифицируются как свалки грунтов без уплотнения, неслежавшиеся. Насыпные грунты не рекомендуются в качестве основания здания, рекомендуется прорезать насыпь фундаментом. Рекомендуемое расчетное сопротивление $R_0=80$ кПа.

Гидрогеологические условия участка до глубины 23,5 м на момент проведения изысканий (август-сентябрь 2020 г.) характеризуются наличием двух водоносных горизонтов, грунтовых вод и трещинно-карстовых вод.

Грунтовые воды в период изысканий встречены на глубинах 8,8 - 10,0 м, на отметках 89,2 мБС. По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные, натриево-кальциевые, с минерализацией до 0,3 г/дм³.

Водовмещающими породами грунтовых вод служат аллювиальные песчаные отложения. Грунтовые воды безнапорные, слабоминерализованные.

Питание их осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Область питания совпадает с областью распространения. Разгрузка осуществляется в южном направлении в р. Ока.

Повышение уровня грунтовых вод следует ожидать в период весеннего снеготаяния, затяжных дождей. Грунтовые воды не окажут непосредственного воздействия на фундамент здания.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на бетон (на портландцементе) марки по водопроницаемости W4 - неагрессивные, марки W6 - неагрессивные.

Грунтовые воды по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода - среднеагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций - неагрессивные.

Трещинно-карстовые воды приурочены к карбонатным породам казанского яруса средней перми и гипсам, сакмарского яруса нижней перми. Воды напорные, пьезометрические уровни горизонта воды установились на глубинах 10,16 - 13,80 м (85,60 - 87,94 мБС). Воды гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-магниевые с минерализацией до 2,7 г/дм³. Нижним водоупором служат гипсы и ангидриты сакмарского яруса.

Подтопление участка по естественным причинам не прогнозируется, локальное подтопление возможно в результате утечек из водонесущих коммуникаций, спрогнозировать которые невозможно.

По критериям типизации по подтопляемости территорию можно отнести ко II-B2 категории - потенциально подтопляемые в результате техногенных аварий и катастроф.

Сейсмичность по степени сейсмической опасности А (10%) согласно карте ОСР-2016-А приложения А СП 14.13330.2018 составляет 5 баллов. По сейсмическим свойствам (таблица 1 СП 14.13330.2018) грунты участка проектируемого строительства относятся ко II-III категории.

По степени морозной пучинистости пески мелкие в соответствии с п. 6.8 СП 22.13330.2016 при коэффициенте пористости 0,469-0,675 д.ед. (ИГЭ № 2а, 2б) являются слабопучинистыми, так как показатель дисперсности D составляет 1,07-1,54 ($1 < D < 5$).

Нормативная глубина сезонного промерзания песков мелких составляет 1,76 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетону (на портландцементе) марки по водонепроницаемости: к бетону W4 - неагрессивные, к бетону W6 и железобетонным конструкциям - неагрессивные (по табл. В.1-В.2 СП 28.13330.2017).

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая (табл.1 ГОСТ 9.602-2016).

По результатам исследований было установлено, что данная территория относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий (средней сложности).

Площадка проектируемого строительства характеризуется IV-Б категорией устойчивости к карстовым провалам (величина интенсивности провалообразования не более 0,015 провала/год х кв.км, средний (расчетный) диаметр провала до 20 м).

Вероятность поражения проектируемого дома карстовым провалом за срок 75 лет не превышает 0,0034, а расчетный пролет карстового провала составляет 2,4 м.

Особые условия:

- наличие насыпных грунтов, мощностью до 2,1 м.;
- участок относится к IV-Б категории устойчивости к карстовым провалам.

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

Общество с ограниченной ответственностью Архитектурно-проектная мастерская «АРТ Проект» (ООО АПМ «АРТ Проект»).

ИНН: 5260274940.

ОГРН: 1105260004189.

КПП: 526001001.

Место нахождения и адрес: 603000, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, дом 93Б, пом. 15.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.12.2020 г. № 1076 Ассоциация саморегулируемая организация «ЦентрСтройПроект» (Ассоциация «ЦСП»).

Общество с ограниченной ответственностью «НижегородИнженерСтрой» (ООО «НижегородИнженерСтрой»).

ИНН: 5260200900.

ОГРН: 1075260020329.

КПП: 525701001.

Адрес: 603028, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Московское шоссе, дом 282, кв. 22.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.12.2020 г. № 18 Саморегулируемая организация АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити».

2.5. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не использовалась.

2.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Техническое задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: Многоквартирный дом. Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Ленинского Комсомола, 19В. Приложение № 1 к Договору № 04-12/18 от 05.12.2018 г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU52302000A1775 от 25.05.2020 г.

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

Технические условия № 95/20-ТУ от 24.07.2020 г. ОАО «Дзержинский Водоканал» на подключение строящегося объекта капитального строительства к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Объект подключения многоквартирный дом по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Ленинского Комсомола, кадастровый номер 52:21:0000112:1177.

Технические условия для присоединения к электрической сети (ранее присоединенное энергопринимающее устройство, максимальная мощность которого увеличивается) № 21/25-38-242 от 21.12.2020 г. филиала «Нижновэнерго» ПАО «МРСК Центра и Поволжья».

Письмо от 12.10.2020 г. № ННВ-02-05/1035 Филиала Акционерного общества «ЭР-Телеком Холдинг» в городе Чебоксары (Филиал в г. Чебоксары АО «ЭР-Телеком Холдинг»). Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет и цифрового и кабельного телевидения.

Условия подключения к системе теплоснабжения. Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 7000-FA035/01 013/0002 от 10.12.2020 г. с филиалом «Нижегородский ПАО «Т Плюс».

2.9. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом (при наличии)

Кадастровый номер участка 52:21:0000112:1177.

2.10. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Индивидуальный предприниматель Носов Михаил Евгеньевич (ИП Носов М. Е.).

ИНН: 524912714077.

ОГРНИП: 314524923800047.

Место нахождения и адрес: 606000, Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Чкалова, дом 18, квартира 35.

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий, и дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

1) 25-3/19-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Топографо-геодезическая съемка по адресу: в границах проспекта Ленинского Комсомола, улиц Буденного, Самохвалова. Дата подготовки 15.10.20 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурное бюро» (ООО «Архитектурное бюро»).

ИНН: 5249044206.

КПП: 524901001.

ОГРН: 1025201758317.

Адрес и место нахождения: 606026, Нижегородская область, город Дзержинск, улица Буденного, 5 В.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.09.2020 г. № 332 Саморегулируемая ассоциация саморегулируемая организация «Объединение инженеров-изыскателей в строительстве» (Ассоциация «ОИИС»).

3) ИГ-04-20. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях и специальных изысканиях на «карст» для объекта: «Жилой дом 18 этажей (№ 2 по ГП), территория в границах проспекта Ленинского Комсомола, Самохвалова в городском округе город Дзержинск Нижегородской области».

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственный центр «КАРСТ» (ООО НПЦ «КАРСТ»).

ИНН: 5249135781.

КПП: 524901001.

ОГРН: 1145249004713.

Адрес и место нахождения: 606000, Нижегородская область, город Дзержинск, улица Бутлерова, 3, помещение ж.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 14.09.2020 г. № 6614/2020 Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

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

Российская Федерация, Нижегородская область, г.о.г. Дзержинск.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик: Индивидуальный предприниматель Носов Михаил Евгеньевич (ИП Носов М. Е.).

ИНН: 524912714077.

ОГРНИП: 314524923800047.

Место нахождения и адрес: 606000, Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Чкалова, дом 18, квартира 35.

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное 24.06.2019 г.

Техническое задание на инженерно-геологические и специальные изыскания «на карст», утвержденное 03.07.2020 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная 08.07.2019 г.

Программа инженерно-геологические и специальные изыскания «на карст», утвержденная 03.07.2020 г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	#Отчет Геология+Карст ИГ-04-20 (жд 18 этажей) единый	pdf		
2	технический отчет	pdf		

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в городском округе город Дзержинск Нижегородской области в границах улиц Самохвалова, Буденного, пр. Ленинского Комсомола. Территория участка работ частично застроенная, с сетью инженерных коммуникаций. Рельеф местами равнинный с углами наклона до 2°, местами всхолмленный с углами наклона до 4°, частично спланирован. Растительность представлена сосной, березой, ивой, кленом.

Поверхностные водные объекты на участке отсутствуют.

Признаков наличия на участке работ небезопасных природных и техноприродных процессов нет.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами ООО «Архитектурное бюро» на основании договора № 25-з/19 от 24.06.2019 г. в соответствии с заданием и программой работ.

Цель инженерно-геодезических изысканий - создание инженерно-топографического плана участка работ на стадии подготовки проектной документации.

Вид работ - строительство.

Стадия проектирования - проектная документация. Проектируемый объект: многоквартирный дом, уровень ответственности - нормальный.

Система координат - МСК-52, система высот - Балтийская 1977 г.

Сроки проведения инженерно-геодезических изысканий - июль-октябрь 2019 г. ООО «Архитектурное бюро» является членом Ассоциации «ОИИС», регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-027-03032010.

Основные виды и объемы выполненных работ:

Наименование работ	Фактический объем работ
1. Рекогносцировочное обследование исходных геодезических пунктов, пункт	3
2. Создание планово-высотного съемочного обоснования: теодолитные ходы, км нивелирные ходы, км	1,14 2,4
3. Топографическая съемка масштаба 1:500, га	33,6
4. Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, лист	5
5. Уточнение и согласование местоположения существующих инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями, га	33,6
6. Подготовка технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий	согласно договору

Вблизи участка работ (на расстоянии 400 м) имеются пункты государственной геодезической сети: пункты полигонометрии 7861 (1 разряд, тип 158), п.п. 8243 (1 разряд, тип 158), п.п. 7312 (1 разряд, тип 158). Координаты и высоты исходных пунктов получены в Управлении Росреестра по Нижегородской области, в местной системе координат г. Дзержинска. Пересчет координат в МСК 52 выполнен по параметрам (ключа) перехода, полученного согласно договору от 21.02.2020 г № 8882-2020 г.

Сохранность пунктов полигонометрии позволила использовать их для развития съемочного обоснования. По результатам обследования исходных геодезических пунктов составлена ведомость обследования (сведения о состоянии) исходных геодезических пунктов на объекте.

Планово-высотное положение пунктов съемочной геодезической сети определено проложением теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования. В качестве исходных использованы пункты: полигонометрии (1 разряд, тип 158): п.п. 7861, п.п. 8243, п.п. 7312. Точки съемочного обоснования закреплены на местности металлическими штырями, обеспечивающими сохранность на период проведения съемочных работ. Измерение углов выполнено одним полным приемом, измерение линий - в прямом и обратном направлениях.

Геодезические измерения выполнены электронным тахеометром Nikon NPL-352 № 031468, рег. № 25017-03, прошедшим метрологическое обследование (свидетельство о поверке № 0389019, действительно до 10.04.2020 г., выдано ООО «ЦИПСИ Навгеотех-Диагностика»).

Обработка измерений выполнена с помощью программного комплекса CREDO - модуль «CREDO CREDO DAT».

Топографическая съемка выполнялась с точек планово-высотного обоснования электронным тахеометром тахеометрическим методом, с ведением абриса съемки.

СКП измерений горизонтальных углов - 5", СКП измерений вертикальных углов - 5", СКП измерений расстояний - 5 мм. Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышает 0,4 мм в масштабе плана. Средние погрешности в плановом положении на инженерно-топографическом плане скрытых точек подземных сооружений, определенных с помощью трубокабелеискателя «Сталкер», относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не превышают 0,7 мм в масштабе плана. При съемке инженерных сетей были использованы сведения ранее выполненных работ (топопланы масштаба 1:500 номенклатуры: 414-В, 422-Г, 34-А в УАГ г. Дзержинска. Характеристики и местоположение коммуникаций уточнялись при согласовании топографического плана с эксплуатирующими их организациями. Подземные коммуникации подлежат дополнительному согласованию перед началом строительства.

Топографический план представлен в виде цифровой модели местности. Электронно-цифровая форма топографического плана выполнена в формате AutoCAD 2004/LT2004. Точность цифровой модели местности соответствует точности топографического плана масштаба 1:500.

По окончании работ произведен контроль и приёмка выполненных работ. Результаты контроля отражены в акте полевого контроля и приемки инженерно-геодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Жилой дом 18 этажей (№ 2 по ГП), территория в границах проспекта Ленинского Комсомола, Самохвалова в городском округе город Дзержинск Нижегородской области» выполнены в соответствии с техническим заданием, программой работ заказчика и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов СП 47.13330.2016, СП 11-105-97, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 25100-2011, СП 22.13330.2016, СП 28.13330.2017 и других, указанных в тексте отчета.

Целью инженерно-геологических изысканий является комплексное изучение природных и техногенных условий площадки строительства с целью получения необходимых, достаточных и наиболее полных материалов для проектирования фундаментов сооружения и коммуникаций.

Полевые работы выполнены в августе-сентябре 2020 г.

На обследуемом участке пробурено 5 инженерно-геологических скважин глубиной 23,5 м. Общий метраж бурения составил 117,5 п.м. Бурение осуществлялось ударно-канатным и шнековым способом самоходной буровой установкой ЛБУ-50, диаметром 159-180 мм. Скважина на карст глубиной 65,9 м пробурена самоходной буровой установкой УРБ-2А2 колонковым способом с двойной обсадкой.

Статическое зондирование произведено установкой СП-59А с регистрирующей аппаратурой ПИКА, зонд II типа.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО НПЦ «Карст».

В период полевых изысканий было выполнено рекогносцировочное обследование проектируемого района. В камеральных условиях выполнены следующие работы: сбор, анализ архивных материалов, обработка результатов полевых изысканий, которые использовались при написании программы работ и при составлении технического отчета.

В районе работ ранее были проведены инженерно-геологические изыскания.

По ранее выполненным изысканиям были получены основные данные: на участке вскрыты техногенные (насыпные) грунты; аллювиальные пески различной крупности, разной плотности. Участок работ характеризуется наличием двух водоносных горизонтов.

Из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов наблюдаются: подтопление территории, пучинистость грунтов, закарстованность территории. Территория отнесена к неопасной в отношении проявления современных карстово-суффозионных процессов на поверхности земли. Сейсмическая интенсивность составляет 5 баллов.

Согласно СП 47.13330.2018 инженерно-геологические условия участка относятся ко II категории.

Все имеющиеся архивные материалы изысканий прошлых лет использовались для отслеживания динамики изменения геологической среды под влиянием техногенных воздействий.

В отчете приведены:

- рекомендации по проектированию фундаментов сооружений;
- рекомендации по типу грунта для выполнения обратных засыпок траншей, котлованов и пазух фундаментов;
- оценка карстоопасности территории.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	02-04-20-2 ПЗ	pdf		
2	02-04-20-2 ПЗУ	pdf		
3	02-04-20-2-АР	pdf		
4	02-04-20-2-КР	pdf		
5	02-04-20 2 ИОС.1	pdf		
6	02-04-20-2 ИОС 2	pdf		
7	02-04-20-2 ИОС 3	pdf		
8	02-04-20-2 ИОС 4	pdf		
9	02-04-20-2 ИОС 5-5-1	pdf		
10	02-04-20-2 ИОС 5-5-2	pdf		
11	02-04-20-2 ПОС	pdf		
12	02-04-20-2-ООС	pdf		
13	02-04-20-2 ПБ	pdf		
14	02-04-20-2 ОДИ	pdf		
15	02-04-20-2 ЭЭФ	pdf		
16	02-04-20-2 БЭ	pdf		
17	02-04-20-2 НПКР	pdf		

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В пояснительной записке содержатся:

- 1) реквизиты Договора на проектирование № 04-12/18 от 05.12.2018 г.;
- 2) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства:
 - Техническое задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: Многоквартирный дом. Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Ленинского Комсомола, 19В. Приложение № 1 к Договору № 04-12/18 от 05.12.2018 г.;
 - Градостроительный план земельного участка № RU52302000A1775 от 25.05.2020 г. Кадастровый № 52:21:0000112:1177;
 - 25-3/19-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Топографо-геодезическая съемка по адресу: в границах проспекта Ленинского Комсомола, улиц Буденного, Самохвалова. Дата подготовки 15.10.20 г.;
 - ИГ-04-20. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях и специальных изысканиях на «карст» для объекта: «Жилой дом 18 этажей (№ 2 по ГП), территория в границах

проспекта Ленинского Комсомола, Самохвалова в городском округе город Дзержинск Нижегородской области»;

– Технические условия № 95/20-ТУ от 24.07.2020 г. ОАО «Дзержинского Водоканала» на подключение строящегося объекта капитального строительства к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Объект подключения многоквартирный дом по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Ленинского Комсомола, кадастровый номер 52:21:0000112:1177;

– Технические условия для присоединения к электрической сети (ранее присоединенное энергопринимающее устройство, максимальная мощность которого увеличивается) № 21/25-38-242 от 21.12.2020 г. филиала «Нижновэнерго» ПАО «МРСК Центра и Поволжья»;

– Письмо от 12.10.2020 г. № ННВ-02-05/1035 Филиала Акционерного общества «ЭР-Телеком Холдинг» в городе Чебоксары (Филиал в г. Чебоксары АО «ЭР-Телеком Холдинг»). Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет и цифрового и кабельного телевидения;

– Условия подключения к системе теплоснабжения. Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 7000-FA035/01 013/0002 от 10.12.2020 г. с филиалом «Нижегородский ПАО «Т Плюс»;

3) сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, составе и характеристике объекта;

4) сведения о потребности в воде, тепло- и электроэнергии;

5) сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;

6) технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства;

7) сведения о компьютерных программах по расчету конструктивных элементов здания;

8) сведения по затратам, связанным со сносом зданий, переселения людей и переносом сетей инженерного обеспечения;

9) заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами и с соблюдением технических условий.

В приложениях к пояснительной записке содержатся:

– Техническое задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: Многоквартирный дом. Нижегородская область, город Дзержинск, проспект Ленинского Комсомола, 19В. Приложение № 1 к Договору № 04-12/18 от 05.12.2018 г.;

– Градостроительный план земельного участка № RU52302000A1775 от 25.05.2020 г. Кадастровый № 52:21:0000112:1177;

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости. Сведения о характеристиках объекта недвижимости. Земельный участок. Кадастровый № 52:21:0000112:1177;

– Технические условия № 95/20-ТУ от 24.07.2020 г. ОАО «Дзержинский Водоканал» на подключение строящегося объекта капитального строительства к централизованным системам водоснабжения и водоотведения. Объект подключения многоквартирный дом по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, пр. Ленинского Комсомола, кадастровый номер 52:21:0000112:1177;

– Технические условия для присоединения к электрической сети (ранее присоединенное энергопринимающее устройство, максимальная мощность которого увеличивается) № 21/25-38-242 от 21.12.2020 г. филиала «Нижновэнерго» ПАО «МРСК Центра и Поволжья»;

– Письмо от 12.10.2020 г. № ННВ-02-05/1035 Филиала Акционерного общества «ЭР-Телеком Холдинг» в городе Чебоксары (Филиал в г. Чебоксары АО «ЭР-Телеком Холдинг»). Технические условия для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет и цифрового и кабельного телевидения;

- Условия подключения к системе теплоснабжения. Приложение № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения № 7000-FA035/01 013/0002 от 10.12.2020 г. с филиалом «Нижегородский ПАО «Т Плюс»;
- Письмо от 01.12.2020 г. № Исх-150-546507/20 о предоставлении технических условий на наружное освещение Администрации города Дзержинска Нижегородской области;
- Письмо ОАО «Дзержинский Водоканал» № 261/ПТО от 10.02.2021;
- Письмо Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области № 11» от 31.02.2020 № 11-3217;
- Письмо ИП Носова исх. № 436 от 25 ноября 2020 года;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.12.2020 г. № 18 Саморегулируемая организация АС «Объединение проектировщиков «ПроектСити»;
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11.12.2020 г. № 1076 Ассоциация саморегулируемая организация «ЦентрСтройПроект» (Ассоциация «ЦСП»).

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома на земельном участке по адресу: Нижегородская область, г. Дзержинск, проспект Ленинского Комсомола, земельный участок 19В. Градостроительный план земельного участка № RU 52302000А1775. Кадастровый номер земельного участка – 52:21:0000112:1177. Площадь земельного участка – 8369,0 кв. м или 0,8369 га.

Земельный участок сформирован на территории, свободной от застройки. Земельный участок в плане имеет многоугольную геометрическую форму.

Парковочные места для постоянного и временного хранения автотранспорта расположены, в соответствии с ППМ, ПЗЗ, на участках с кадастровыми номерами: № 52:21:0000112:1174; № 52:21:0000112:1175; № 52:21:0000112:1177 на правах частной собственности.

Площадки благоустройства расположены, в соответствии с ППМ, ПЗЗ, на участках с кадастровыми номерами: № 52:21:0000112:1173, № 52:21:0000112:1174, № 52:21:0000112:1175, № 52:21:0000112:1177, № 52:21:0000112:1178 на правах частной собственности в соответствии с письмом Носова Михаила Евгеньевича директору ООО АПМ «АРТ Проект» Добротиной О.В. от 29.12.2020 г.

В соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа г. Дзержинск, утвержденными постановлением городской Думы г. Дзержинска Нижегородской области от 23.06.2009 № 481 (с изменениями) расположен в границах зоны Ж-1П (зона многоэтажной жилой застройки). Вид разрешенного использования земельного участка - жилые дома повышенной этажности.

В границах основного земельного участка предусмотрены придомовые площадки хозяйственного назначения, парковка, благоустройство с элементами освещения. Площадки для игр детей, для отдыха взрослого населения, для занятия физкультурой, автостоянка, предназначенная для постоянного хранения автомобилей, располагаются на дополнительном земельном участке.

Проектный рельеф решен в привязке к проектным отметкам проезжей части ул. Будённого. В основу вертикальной планировки участка положен принцип естественного поверхностного водоотвода. Вертикальная планировка решена в увязке с прилегающими территориями, с учетом топографических, инженерно-геологических и строительных требований.

Водоотвод решается открытым способом со сбором стоков на дорожное полотно проездов. Проезды на территории выполняются с устройством бетонных бортовых камней, вдоль которых обеспечивается сток поверхностных вод.

Выезд с территории осуществляется через улицу Будённого.

Ширина запроектированных автопроездов составляет 6 м. Покрытие автопроездов - асфальтобетон. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов дорожными бордюрами.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый объект капитального строительства - восемнадцатизэтажный многоквартирный жилой дом с техническим подвалом.

Общая высота здания до парапета (отметка +61,800) составляет 62,220 м.

Вход на первый этаж осуществляется непосредственно с уровня земли. Подъём на второй и последующие этажи осуществляется с помощью лифтов и по лестничной клетке.

Под зданием предусмотрен технический подвал на отметке -2,700, в котором расположены технические помещения (электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт, насосная станция), а также размещаются магистральные сети инженерно – технического обеспечения. Из технического подвала предусмотрено два эвакуационных выхода.

На первом этаже расположены помещения общественного назначения с отдельными входами, изолированными от входов в жилую часть здания. Высота первого этажа принята 4,2 м. Высота жилого этажа здания – 3,000 м. Высота технического чердака – не менее 1,770 м.

На 2 - 18 этажах размещаются квартиры.

Количество квартир: - 143 шт.

1-комнатных - 41 шт.

2-комнатных - 41 шт.

3-комнатных - 51 шт.

4-комнатных - 10 шт.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки. Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

Наружные стены выше 0,000 выполняются из силикатного блока СБПУ150/1,4/50 ГОСТ 21520-89 с утеплением минераловатными плитами Техноколь ТЕХНОФАС Оптима (или аналогом). Для наружной отделки фасадов здания предусмотрено применение отделочного слоя из тонкослойной штукатурки типа «Cerezit» (или аналог). Первый этаж здания облицовывается кирпичом Бессер.

Наружные стены ниже 0,000 - монолитные железобетонные.

Перегородки выполняются из кирпича СУР-75 ГОСТ 379-95 и из пазогребневых плит.

Оконные и балконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом. Витражи первого этажа из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом.

Внутренняя отделка помещений:

1. Полы:

Тамбуры, помещение охраны, лестничные площадки- керамогранит.

С/у - стяжка из цементно-песчаного раствора, гидроизоляция обмазочная на цементной основе по типу CEREZIT CR65 (или аналог).

2. Стены:

Тамбуры, лестничная клетка - штукатурка, окраска.

3. Потолки:

Места общего пользования - затирка по ж/б плите. Тамбуры первого этажа - утеплитель Техноколь Технофас Оптима (или аналог), штукатурка по типу мокрых фасадов по утеплителю, вододисперсионная окраска.

Квартиры выполняются без финишных отделочных работ.

В соответствии с выполненным расчётом продолжительности инсоляции квартир проектируемого жилого дома размещение здания на участке и по сторонам света обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции в квартирах проектируемого жилого дома (для центральной зоны (58° с.ш. - 48° с.ш.) - не менее 2 часов в день с 22 марта по 22 сентября).

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения представляет собой 18-этажный односекционный дом с общим первым этажом (высота 4,2 м, 4,6 м), с подземным этажом (высота этажа 2,7 м и 2,3 м) и техническим чердаком (высотой не менее 1,77 м (от пола до низа перекрытия)). Здание имеет прямоугольную форму с уширенным

прямоугольником в пределах первого этажа размером в осях 30,7×33,85 м и прямоугольную форму размером в осях 25,7×30,45 м выше первого этажа. Общая высота здания от отм. -0,420 (наиболее низкая точка от поверхности земли) до парапета (на отм. +61,800) составляет 62,22 м, до верхнего окна жилого помещения - 53,42 м, до верха ограждения незадымляемой воздушной зоны лестничной клетки - 53,45 м. За отм.0,000 принята отметка 100,30 мБС. Здание отапливаемое. Степень огнестойкости здания I, уровень ответственности II. Степень агрессивности среды - неагрессивная. Проектируемый объект включает:

- подземный этаж с помещениями технического назначения с обособленным входом с земли;
- 1 этаж с помещениями общественного назначения (7 помещений с обособленными входами с земли);
- 2 - 18 наземные этажи с жилыми помещениями (вход в жилую часть здания изолирован от входов в помещения общественного назначения);
- чердак для технических разводок (технический чердак).
- выход на кровлю из лестничной клетки.

Помещения общественного назначения на 1 этаже имеют обособленные выходы на территорию придомового участка.

Высота этажа (м):

- подвальный этаж - 2,3; 2,7;
- первый этаж - 4,6; 4,2;
- 2-18 этажи - 3,0;
- технический чердак - 1,77 (от пола до потолка).

В секции предусмотрены пассажирские лифты грузоподъемностью 400 и 630 кг. Связь между этажами обеспечивается, кроме лифтов, по лестничной клетке типа Н1. Предусмотрена надстройка с выходом на кровлю.

Каркас здания монолитный, связевой, обеспечивает необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом. Общая устойчивость и жесткость здания обеспечивается пространственной работой колонн, вертикальных и горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса (шахт лифтов, балок). Монолитные колонны и стены воспринимают все вертикальные нагрузки. Горизонтальные нагрузки перераспределяются дисками перекрытий между жестко защемленными в фундаменте вертикальными опорными колоннами. Стыки колонн с гладкой плитой или балками являются шарнирными, вследствие чего монолитные диафрагмы-стены между колоннами установлены в обоих направлениях. Дополнительные ядра жесткости - монолитные блоки лифтов. Данная схема обеспечивает повышенную жесткость и сопротивление горизонтальным и вертикальным нагрузкам.

Конструкции здания рассчитаны как объемная конечно-элементная модель на все сочетания внешних воздействий.

Расчеты строительных конструкций проектируемого здания выполнены по предельным состояниям первой и второй групп с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок. По результатам расчетов:

1. Проанализирована общая жесткость здания. Проверены горизонтальные перемещения от основных сочетаний нормативных нагрузок. Проверено максимальное значение ускорения верхней плиты перекрытия жилого этажа от расчетных ветровых нагрузок на предмет уровня комфорта проживания.

Максимальные горизонтальные перемещения от основных сочетаний 85 мм меньше допустимых по СП 20.13330.16, равных $H/500=59860/500=119,7$ мм.

Величина ускорения колебания плиты перекрытия верхнего жилого этажа от действующей пульсационной составляющей - 2.7 см/с², что не превышает установленной нормы 8 см/с².

Вывод: 1-я форма - поступательная с подкручиванием, 2-я форма - поступательная с подкручиванием, 3-я форма - крутильная, что свидетельствует о том, что схема здания принята верной.

2. Расчеты фундаментов проектируемого здания произведены по предельным состояниям первой и второй групп с учетом неблагоприятного сочетания нагрузок по методике

СП22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений». Осадка фундамента по расчетам $s=8$ см, что не превышает установленной нормы $s_u=15$ см.

3. Плиты перекрытия рассчитаны при пониженной жесткости О.ЗЕ.

Схема перемещений. Конструктивные требования - $L/150=4700/150=31,3$ мм при максимальном пролете $L=4700$ мм. Максимальный прогиб перекрытия - 15 мм.

Вывод: прогиб перекрытия от основных нормативных нагрузок меньше допустимых значений.

4. Колонны рассчитаны как сжато-изгибаемые элементы, напряженное состояние - косою изгиб. Расчетные длины колонн подвала приняты $0,8L$, расчетные длины типовых колонн - $1,2L$.

Диафрагмы жесткости приняты в виде монолитных стен. Плиты перекрытий и покрытий монолитные железобетонные толщиной 18 см. Монолитные перекрытия и покрытие безбалочные, балки конструктивно приняты только по периметру здания. Опираие на колонны со скрытыми капителями. На опорах выполнено поперечное армирование от продавливания плиты колонной. Колонны здания железобетонные монолитные индивидуального сечения. Сечение большинства колонн 900×400 мм и 900×300 мм. Также применяются размеры сечений: 900×450 ; 900×500 ; 1100×400 . Железобетонные пилоны прямоугольного сечения в плане с размерами: 1450×250 мм; 1450×270 мм; 1450×300 мм. Монолитные железобетонные диафрагмы-стены приняты толщиной 25 см. Армирование железобетонных конструкций выполняется отдельными стержнями из арматуры А500С. Бетон В25. В качестве горизонтальных жестких дисков приняты монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 18 см. Лестничные марши сборные железобетонные, площадки монолитные, шахты лифтов - монолитные. Элементы каркаса ниже отметки 0,000 выполнены с устройством гидроизоляции из наплавляемых битумно-полимерных материалов и утепляются экструзионным пенополистиролом толщиной 5 см.

В качестве арматуры железобетонных конструкций использован прокат арматурный свариваемый периодического профиля класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций по ГОСТ 5781-82. Арматура вяжется проволокой 0,8 мм по ГОСТ 3282-74. Для монолитных конструкций использован тяжелый бетон по ГОСТ 7473-2010 марки В25 для всех элементов (с назначением требуемой марки по водопроницаемости для фундамента).

Фасад здания штукатурный. Наружные стены выше отм. 0,000 выполняются из силикатных пустотных блоков толщиной 25 см по ГОСТ 379-2015 с утеплением минераловатными плитами Техноколь-ТЕХНОФАС ОПТИМА (или аналог) толщиной 140 мм с тонкослойной штукатуркой из синтетических паропроницаемых цементных клеевых материалов.

Перегородки:

- межквартирные - пустотелые силикатные блоки ГОСТ 379-2015 толщиной 250 мм;
- внутриквартирные - пазогребневые плиты ГОСТ 379-2015 толщиной 70 мм.

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком и водоизоляционным ковром из 2-х слоев Техноэласта (или аналог).

Утеплитель на кровле - минераловатные плиты Технорф Н (или аналог).

Оконные и балконные блоки - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом. Витражи первого этажа - из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом. Двери: входные двери в подъезд и незадымляемую лестницу - металлические с уплотнителями и доводчиками (с возможностью установки домофона). Наружные стены ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, армированные двойной арматурой. Для обеспечения гидроизоляции заглубленных конструкций применяется марка бетона по водопроницаемости не менее W12. Наружные элементы стен ниже отм. 0,000 выполнены с устройством гидроизоляции из наплавляемых битумно-полимерных материалов и утепляются экструзионным пенополистиролом толщиной 5 см. Наплавляемая гидроизоляция предусмотрена из актуальных эффективных наплавляемых битумно-полимерных материалов и выполняется в 1 слой. Марка материала по типу ЭПП-4.0 любого производителя, толщина 3 - 4 мм.

Конструкции здания опираются на монолитную железобетонную плиту толщиной 800 мм на естественном основании, выполняемую на отм. -3,600. Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм. В основании плитного фундамента лежит грунт ИГЭ № 2а мощностью более 10 м - пески кварцевые мелкие плотные.

Плита армирована двойной арматурой класса А500С. Обратная засыпка за стены подземной части выполняется только местными песчаными грунтами (супесями или сухими суглинками) с последующей трамбовкой. Глина, грунты с органикой, строительный мусор исключены.

Уплотнение подсыпаемых грунтов (засыпок, пазух) предусмотрено выполнять с доведением уплотнения до значений коэффициента $k_{co}/n=0,95$.

При расчете каркаса здания с плитным фундаментом учитывались геологические характеристики напластования грунтов и возможность карстового провала расчетного диаметра. Для этого в проекте были предусмотрены консольные вылеты плиты, снижающие давление на грунт и в случае образования карстового провала перераспределение давления в безопасных пределах. Грунтовые воды расположены ниже основания плиты более 7 м. Основным источником их питания являются атмосферные осадки и утечки сетей, которые могут образовывать верховодку сезонного и временного типа.

По карстовой опасности площадка оценивается 1V-Б категорией устойчивости по интенсивности провалообразования $\lambda=0,015$ пров/год км² при среднем (расчетном) диаметре провала до 20 м. Вероятность провалов для 18-ти этажного дома за период 75 лет составляет 0,0034. Расчетный пролет карстового провала $l_d=2,4$ м учтен в расчетах фундаментной плиты.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями от 21.12.2020 г. № 21/25-38-242, выданными ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания «Центра и Приволжья» филиал «Нижновэнерго», электроснабжение жилого дома выполняется на напряжении 0,4 кВ. Точки подключения ЛЭП 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ (РП-19, РП-22 ПС «Городская»). Сетевая организация выполняет проектирование и строительство двух кабельных линий 0,4 кВ от ТП до границы участка заявителя. В границах участка 4 кабеля ААБл 4x150 мм² прокладываются в земле, в траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В соответствии с СП 256.1325800.2016 категория электроприемников жилого дома по надежности электроснабжения – II, I.

К I категории по надежности электроснабжения относятся:

- электроприемники систем противопожарной защиты
- лифты;
- электроприемники ИТП;
- электроприемники насосной станции;
- огни светового ограждения.

Остальные электроприемники относятся ко II категории.

Расчетная мощность жилого дома – 243,64 кВт.

Система заземления TN-C-S.

В рабочем режиме электроприемники обеспечиваются электроэнергией от двух взаимно резервирующих источников питания, от разных секций РУ-0,4 кВ двухтрансформаторной подстанции.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям предусматриваются вводно-распределительные устройства, которые располагаются в электрощитовой.

Для потребителей II категории предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ) с перекидными рубильниками. Потребители I-ой категории обеспечиваются электроэнергией от вводно-распределительных устройств с автоматическим вводом резерва (АВР). Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрена панель противопожарных устройств с АВР, которая, в свою очередь, питается от вводного устройства.

На ВРУ для защиты отходящих линий предусмотрены автоматические выключатели. Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электроэнергии, установленными на ВРУ.

Электроснабжение жилых квартир осуществляется от квартирных щитков, запитанных от этажных щитков, расположенных в этажных коридорах.

В этажных щитках устанавливаются автоматические выключатели для защиты линий питания квартир.

Для ввода и распределения электроэнергии проектом предусмотрена установка квартирных щитков с автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями защиты групповых линий.

Для общедомовых помещений проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение номинальным напряжением 220 В.

Аварийное освещение предусматривается для поэтажных коридоров, лестничных маршей, электрощитовой, насосной, входов в подъезды.

Нормы освещенности и осветительная арматура выбраны в соответствии с назначением помещений и характером окружающей среды.

Для освещения общедомовых помещений приняты светильники со светодиодными лампами.

Управление освещением мест общего пользования предусмотрено автоматическое, с помощью оптико-акустических датчиков.

Светильники освещения входов, светильники-указатели номерных знаков и пожарных гидрантов присоединяются к сети аварийного освещения.

На кровле предусмотрены огни светового ограждения с питанием от отдельной группы щитка аварийного освещения. Для управления огнями предусмотрен блок автоматического управления БУЗО-2.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS.

Все сети к электроприемникам противопожарной защиты выполняются кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

Кабельные линии прокладываются в оцинкованных лотках под потолком подземного этажа. Открыто кабельные линии прокладываются: по стенам и потолку в технических помещениях (в кабельных каналах или гофротрубе); скрыто в штробах кирпичных стен и перегородок, по стенам в кабельных каналах, в трубах в каркасно-обшивных стенах.

Вся электросеть рассчитана на длительно допустимую нагрузку, проверена по потере напряжения и по времени отключения токов короткого замыкания.

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током предусматриваются следующие меры защиты при прямом и косвенном прикосновении:

- основная изоляция токоведущих частей;
- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

На вводе в жилой дом выполняется основная система уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов объединяет между собой следующие проводящие части:

- PEN-проводники питающих линий;
- заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- систему молниезащиты.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к ГЗШ с помощью проводников уравнивания потенциалов.

В соответствии с РД 34.21.122-87, СО-153-34.21.122-03 по устройству молниезащиты здание относится к III уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, уложенная на кровлю. Токоотводы от молниеприемной сетки соединяются с наружным контуром заземления.

Заземляющее устройство электроустановки выполняется из вертикальных электродов из стальных уголков 50х50х5 длиной 5,0 м, соединенных горизонтальными заземлителями из стальной полосы 40х5.

Заземляющее устройство электроустановки объединено с заземляющим устройством молниезащиты, выполненным по периметру здания полосой 40х5.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах.

Электроснабжение сети наружного освещения предусмотрено от ВРУ жилого дома.

Управление освещением ручное, выключателем, установленным в помещении охраны.

Сети наружного освещения запроектированы кабелем АВББШВ 4х16 мм² в земле в траншее.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения.

Проект сетей водоснабжения жилого дома выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям № 90/20-ТУ от 24 июля 2020, выданным ОАО «Дзержинский водоканал».

Источник водоснабжения - существующие городские сети, от НС III подъема, расположенной по адресу: пр. Дзержинского, 43. Давление в точке врезки - 25,00 м. Для водоснабжения здания проектируется два ввода из труб ПЭ100 SDR17-110х6,6 питьевых ГОСТ 18599-2001. Для дома запроектированы наружные сети из труб ПЭ100 SDR17-225х13,4 и труб 110х6,6.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома предусматривается от двух пожарных гидрантов, установленных на проектируемых водопроводных сетях. Расходы воды на наружное пожаротушение согласно СП 8.13130.2020 табл. 2 при объеме здания 51058 м³ и количестве 18 этажей составляет 30 л/с.

Внутренние системы водоснабжения.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водопровода:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод - В1, В1.1, В1.2, В1.3.
2. Противопожарный водопровод - В2.
3. Трубопроводы горячей и циркуляционной воды - Т3,1; Т3,2; Т3,3; Т4,1; Т4,2; Т4,3.

Проектируемое здание 18-ти этажное, с нежилыми помещениями общественного назначения на 1-ом этаже. Источник водоснабжения - существующие городские сети. Давление в существующей сети - 25,00 м.

Для водоснабжения здания проектируется 2 ввода диаметром 110 мм.

В здании запроектирована двухзонная система водоснабжения согласно п. 10.1 СП 30.13330.2016:

- 1-ая зона - 1 ÷ 10 этажи;
- 2-ая зона - 11 ÷ 18 этажи.

В здании проектируются отдельные системы хоз-питьевого и противопожарного водопроводов.

На вводе водопровода проектируется установка водомерного узла № 1 со счетчиком холодной воды ВСХН, 50/20 с импульсным выходом для учета расхода воды на хоз-питьевые нужды и горячее водоснабжение жилого дома. На обводной линии водомерного узла проектом предусмотрена установка задвижки с электроприводом диаметром 100 мм 30ч906бр. Для хоз-питьевого водоснабжения помещений нежилого назначения проектируется отдельная сеть водопровода с установкой на ней водомерного узла № 2 со счетчиком ВСХ-15. На обводной линии водомерного узла проектируется установка крана шарового бронзового 11627п Ду 20 мм.

Для автоматического поддержания заданного давления во внутренней сети хоз-питьевого водопровода после водомерного узла предусматривается установка регулятора давления «после себя».

В здании предусмотрены повысительные насосные установки для подачи общего расхода воды на холодное и горячее водоснабжение.

Необходимый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении 1-ой зоны жилого дома составляет 62,20 м.

Необходимый напор на вводе водопровода при хозяйственно-питьевом водопотреблении 2-ой зоны жилого дома составляет 88,00 м.

Необходимый напор на вводе водопровода при пожаре составляет 87,00 м.

Ввиду недостаточного напора в наружных сетях в насосной станции предусматривается установка трех групп повысительных насосов:

1 группа - на хозяйственно-питьевые нужды 1-ой зоны водоснабжения - насосная установка с тремя насосами Wilo COR-3 MVIS407/SKw-EB-R ($Q=10,00 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=54,00 \text{ м}$; $N=6,6 \text{ кВт}$) (или аналог);

2 группа - на хозяйственно-питьевые нужды 2-ой зоны водоснабжения - насосная установка с тремя насосами Wilo COR-3 MVIS409/SKw-EB-R ($Q=8,9 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=72,00 \text{ м}$; $N=8,10 \text{ кВт}$) или аналог;

3 группа - на противопожарные нужды жилого дома - моноблочная насосная станция Wilo CO-2 Helix V2206/SKFFS-R ($Q=25,63 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=69,00 \text{ м}$; $N=7,50 \text{ кВт}$). Допускается использовать аналогичное оборудование с сохранением технических характеристик.

Для насосов, подающих воду на противопожарные нужды, принята I категория надежности электроснабжения.

Насосная станция располагается в техническом этаже на отм. -3,500, температура воздуха в насосной в зимнее время должна быть, не менее плюс 5°C. Для отопления насосной предусмотрен электронагреватель (в разделе ИОС4).

В жилой части здания запроектирована стояковая разводка сетей холодного водоснабжения. Стояки ХВС, подающие воду на хоз-питьевые нужды, проектируются из полипропиленовых труб PN20 диаметром 32 мм - 40 мм.

На ответвление в каждую квартиру предусмотрена установка квартирного регулятора давления КФРД и квартирных счетчиков холодной воды.

Магистральные сети холодной воды запроектированы из труб полипропиленовых PN20 диаметром 50, 80, 100 мм. Стояки холодной воды проектируются из полипропиленовых труб. Стояки, подающие воду на противопожарные нужды, проектируются из труб стальных водогазопроводных диаметром 70 мм.

Магистральные трубопроводы холодной воды покрываются трубным теплоизоляционным материалом Energoflex толщиной 13 мм.

Стояки хоз-питьевого водопровода, прокладываемые скрыто, покрываются трубным теплоизоляционным материалом Energoflex толщиной 13 мм.

Для противопожарного водоснабжения здания проектируется сеть противопожарного водопровода. Пуск пожарных насосов автоматический от кнопок, установленных у пожарных кранов. Для снижения избыточного напора у пожарных кранов более 40 м между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм с длиной рукава 20,00 м, диаметр spryska 16 мм. Устанавливаются на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафах.

Два пожарных крана диаметром 50 мм, расположенных на двух соседних стояках, обеспечивают требуемый расход 5,8 л/с. Диаметр стояков 70 мм.

Для целей первичного пожаротушения в каждой квартире, предусмотрена установка внутриквартирных комплектов ДУ-19 (или аналог).

В жилом доме не выполняется внутренняя отделка жилых и нежилых помещений и не производится расстановка и подключение санитарного, водоразборного оборудования.

Горячее водоснабжение здания проектируется от водоводяных водонагревателей, установленных в тепловом пункте здания.

Стояки горячей воды 1-ой зоны жилого здания на 10 этаже объединены кольцевыми переключками в 2 секционных узлах, с присоединением его двумя циркуляционными стояками к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Один циркуляционный стояк прокладывается рядом с водоразборным и подключается к сборному циркуляционному трубопроводу под потолком подвала.

Стояки горячего водоснабжения 2-ой зоны прокладываются рядом со стояками 1-ой зоны и подключаются к сборному циркуляционному трубопроводу 2-й зоны под потолком подвала.

Температурный график в системе ГВС 65 - 60°C.

В жилой части здания запроектирована стояковая разводка сетей горячего водоснабжения. Стояки ГВС проектируются из полипропиленовых труб армированных стекловолокном Политэк (или аналог), PN20 диаметром 32 - 63 мм.

На ответвлении в каждую квартиру предусмотрена установка квартирного регулятора давления КФРД и квартирных счетчиков горячей воды.

Общий расход воды на хоз-питьевые нужды здания (в т.ч. на ГСВ) составляет: $Q_{сут} = 90,54 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 8,96 \text{ м}^3/\text{час}$; $q_{сек} = 3,61 \text{ л/с}$.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) СП 10.13130.2020.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения.

Проект внутренних и наружных сетей канализации жилого дома выполнен согласно заданию на проектирование, техническим условиям № 95/20-ТУ от 8 июля 2020 г, выданным ОАО «Дзержинский водоканал».

Проект наружных сетей выполняется в границах земельного участка - внутриплощадочные сети. Согласно техническим условиям канализационные выпуски от здания подключаются к проектируемым наружным сетям диаметром 200 мм с дальнейшим подключением к существующим канализационным сетям диаметром 1000 мм в колодце КК-19-83 на перекрестке ул. Петрищева и Свято-Тихоновского проезда.

Отвод бытовых стоков от проектируемого жилого дома производится через выпуски Ø110 мм в дворовую сеть бытовой канализации и далее в существующую сеть бытовой канализации Ø200 мм (проходящую с южной стороны объекта). Проектируемая сеть бытовой канализации предусмотрена самотечная. Состав сточных вод соответствует составу хоз-бытовых сточных вод. Предварительной очистки стоков проектом не предусматривается.

Наружная сеть бытовой канализации проектируется из полипропиленовых гофрированных труб «ИКАПЛАСТ» SN 8 Ø 200/174 ГОСТ Р 54475 или аналогов. Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов диаметром 1500 мм по т.п. 902-09-22.84 ал. II. Основание под трубы - грунтовое плоское с песчаной подготовкой по т.с. 3.008.9-6/86.0-27 тип 2. Засыпка трубопроводов производится местным грунтом с нормальной степенью уплотнения. При засыпке трубопроводов над верхом обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см.

Сеть дождевой канализации проектом не разрабатывается ввиду отсутствия сети дождевой канализации на данной территории. Отвод дождевых стоков решается вертикальной планировкой территории в разделе ПЗУ.

Внутренние системы водоотведения.

В проектируемом жилом здании предусматриваются следующие системы канализации:

1. Хозяйственно-бытовая канализация - К1.
2. Канализация условно чистых вод – К13н.
3. Внутренний водосток - К2.

Система бытовой канализации К1.

Для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов запроектирована хозяйственно-бытовая канализация. Сети хозяйственно-бытовой канализации проектируется из труб полипропиленовых Ø50 мм и Ø 110 мм.

В здании проектируется два выпуска бытовой канализации от жилых помещений и два выпуска от помещений общественного назначения с подключением к проектируемой канализационной сети диаметром 200 мм по улице, проходящей с южной стороны проектируемого объекта. Канализационные выпуски проектируются из полипропиленовых канализационных труб диаметром 100 мм.

На стояках канализации при пересечении противопожарных преград (перекрытий) устанавливаются противопожарные муфты. Канализационные стояки, проходящие в кухнях, предусмотрены в зашивках, с устройством смотровых люков в местах установки ревизий со стороны прихожей.

Сантехнические приборы показаны на планах условно и будут устанавливаться собственниками квартир после сдачи дома в эксплуатацию. Проектом предусматривается возможность подключения данного оборудования. Поквартирная разводка канализационных труб показана условно.

Система ливневой канализации K2. Внутренний водосток запроектирован для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. На плоской кровле здания проектируется установка водосточных воронок с электроподогревом. Отвод воды из системы внутреннего водостока проектируется по двум открытым выпускам на дорожное полотно по водоотводным лоткам. Сеть внутреннего водостока проектируется из труб НПВХ Ø 110 мм ТУ 2248-057-72311668-2007. Сети внутреннего водостока покрываются рулонной изоляцией Energoflex Super (или аналог) толщиной 13 мм.

Система дренажной канализации K13н. Для удаления случайных и аварийных вод из помещения насосной проектом предусматривается устройство приемков с установкой в них насосов марки Wilo TMW32/11 (или аналог), которые работают автоматически в зависимости от уровня воды в приемке. Удаление воды из приемков проектируется в хоз-бытовую канализацию жилого дома.

Общий расход стоков бытовой канализации составляет: $Q_{сут} = 90,54 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 8,96 \text{ м}^3/\text{час}$; $q_{сек} = 5,21 \text{ л/с}$ (в т.ч. офисные помещения - $Q_{сут} = 0,45 \text{ м}^3/\text{сут}$; $Q_{час} = 0,49 \text{ м}^3/\text{час}$; $q_{сек} = 0,34 \text{ л/с}$)

Расчетный расход дождевых стоков составляет 12,7 л/с.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подразделом предусмотрены решения по отоплению и вентиляции воздуха многоквартирного 18-ти этажного жилого дома с помещениями общественного назначения, расположенного по адресу: Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В.

Приведены сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха и расчетных параметрах внутреннего воздуха в помещениях здания.

Источник теплоснабжения - Дзержинская ТЭЦ (филиал «Нижегородский ПАО «Т Плюс»). Точка присоединения на существующих тепловых сетях: существующая тепловая камера ТК-5А, ТК-133А - магистральная тепловая камера (эксплуатационная ответственность ПАО «Т Плюс»). Система теплоснабжения закрытая - 2-х трубная, независимая.

Отмечено, что в соответствии с п. 14.10 технического задания на разработку документации, решения по тепловым сетям предусматриваются отдельным проектом; в соответствии с Условиями подключения к системе теплоснабжения (Приложение № 1 к договору подключения к системе теплоснабжения № 7000-FA035/01 013/0002 от 10.12.2020 г.) граница эксплуатационной ответственности теплоснабжающей организации и Заявителя - внешняя сторона наружной стены здания дома.

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от автоматизированного теплового пункта. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 150-70⁰С (со срезкой 115⁰С). Теплоноситель для системы отопления на выходе из ИТП с параметрами: T1=90⁰С, T2=70⁰С.

Автоматизированный тепловой пункт расположен в здании жилого дома на отм. -2,700 в осях А/1 - Б/8-12.

Схема присоединения систем отопления независимая через водоподогреватели. Схема присоединения систем горячего водоснабжения - закрытая, независимая через водоподогреватели.

Теплоноситель для системы отопления на выходе из ИТП с параметрами: T1=90⁰С, T2=70⁰С. Температура в подающем трубопроводе: ГВС – 65⁰С, в циркуляционном - 55⁰С.

Присоединение водоподогревателей ГВС предусмотрено по двухступенчатой схеме, с разделением по зонам. Присоединение систем отопления жилой части и помещений общественного назначения к тепловой сети предусматривается по независимой схеме через теплообменник с разделением на зоны. По одному на каждую зону, по 100% нагрузки каждый. Для регулирования подачи теплоты на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха и в соответствии с температурным графиком на обратном трубопроводе тепловой сети устанавливается регулирующий клапан, на обратных трубопроводах систем отопления предусмотрены циркуляционно-повысительные насосы. Предусмотрены АВР насосов. На

восполнение утечек системы отопления предусмотрена подпитка обратной сетевой водой. Для защиты системы отопления от повышенного давления запроектированы предохранительные клапаны. Также в помещении ИТП предусматривается размещение расширительных баков закрытого типа. Тепловая нагрузка ГВС обеспечивается нагревом водопроводной воды по двухступенчатой смешанной схеме в пластинчатых теплообменниках (моноблоках). Регуляторы температуры предусмотрены на подающем трубопроводе греющей воды для поддержания в трубопроводе горячего водоснабжения требуемой температуры. Для повышения давления на циркуляционном трубопроводе системы ГВС предусматривается установка циркуляционно-повысительных насосов.

Трубопроводы в пределах ИТП предусматриваются стальные электросварные по ГОСТ 10704–91. Изоляция трубопроводов в ИТП - полуцилиндры на синтетическом связующем, кашированные алюминиевой фольгой компании ROCKWOOL. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация).

Приборы учета тепловой энергии и устройство сбора данных предусмотрены в отдельном помещении ИТП. Коммерческие узлы учета предусмотрены на системы отопления и ГВС помещений общественного назначения. Узел учета оборудуется вычислителем теплосчетчика и приборами учета.

Система отопления 1 жилых помещений разделена на 2 зоны - двухтрубная, горизонтальная, поэтажная, с нижней разводкой магистралей по техническому подполью из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87 и поквартирной разводки трубами напорными G-RAY OXY (или аналоги) с подключением от коллекторов, установленных в зашивках на каждом этаже. Отопительные приборы - радиаторы биметаллические секционные Rommer Optima Bm 500 (или аналоги). На каждом этаже установлены распределительные шкафы в технических нишах. Предусматривается скрытая прокладка труб в полу, плинтусах. Трубы полимерные, стальные трубы и стояки теплоизолируются. Трубы полимерные прокладываются в изоляции трубками KFlex (или аналогами). Приборы отопления присоединяются к трубопроводам нижней подводкой, устанавливаются клапаны радиаторные настроечные и ручные регулирующие (или аналоги). Для стабильной работы системы отопления на обратных ветках гребенки предусмотрены автоматические балансировочные вентили, на подающих ветках - клапаны-партнеры.

Система отопления 2 помещений общественного назначения на 1 этаже - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по техническому подполью из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-87 и горизонтальная из труб напорных G-RAY OXY (или аналоги). Радиаторы биметаллические секционные Rommer Optima Bm 500 (или аналоги).

Система отопления 3 для подвала - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей по подвалу из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87. Отопление подвала предусмотрено регистрами из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87.

Отопительные приборы в электрощитовой приняты электрические NeoClima Comforte.

Отопление межквартирных коридоров и холлов (система отопления 4) - стояками из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по ГОСТ 3262-87. На подводках к приборам предусмотрены запорные шаровые краны 11Б27п1 (или аналоги) и радиаторные клапаны для регулировки теплоотдачи прибора. Отопительные приборы располагаются на высоте 2,2 м от пола. Радиаторы биметаллические секционные Rommer Optima Bm 500 (или аналоги).

Отмечено, что отопление технического чердака отсутствует по заданию на проектирование.

В проекте предусмотрена установка теплосчетчиков для каждого потребителя, в коллекторных узлах, в поэтажных холлах.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны Маевского на отопительных приборах и краны шаровые, установленные в высших точках системы отопления. Для отключения стояков и опорожнения системы предусмотрены шаровые краны.

Компенсация температурных расширений на стояках предусмотрена с помощью сильфонных компенсаторов. Магистральные стальные трубопроводы предусмотрено изолировать минераловатными цилиндрами «Rockwool», кашированными алюминиевой фольгой.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусмотрено прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Для вентиляции технического подвала предусмотрены окна, со встроенными приточными клапанами типа «АЭРЕКО» (или аналог), для технических помещений в подвале и на первом этаже – вентканалы.

Вытяжной воздух из помещений квартир и бытовых помещений удаляется из верхней зоны с помощью решеток типа АМН («Арктос») (или аналог), установленных в вентблоках кухонь и сан.узлов. Воздух удаляется через вентблоки, выведенные выше уровня кровли с установкой турбодфлекторов для усиления аэродинамического давления. Вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат, последних двух этажей - механическая с бытовыми канальными вентиляторами «Декор100» (или аналог). Возмещение вытяжки из помещений осуществляется естественным притоком наружного воздуха через фрамуги окон и через устройства микропроветривания.

В помещениях общественного назначения - вентиляция естественная, приток через открываемые фрамуги окон, вытяжка через самостоятельные вентканалы. Отмечено, что по заданию на проектирование в разделе не подбиралось вентоборудование и отсутствует разводка воздухопроводов по помещениям общественного назначения. При этом ИТП запроектирован с учетом тепловой нагрузки на теплоснабжение возможных приточных установок.

Приведены сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, общий расход тепла на жилой дом - 1,077 Гкал/ч.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5-0,7 мм.

В проекте предусмотрены системы механического дымоудаления из коридоров жилых этажей (2-18 этаж) с применением крышных вентиляторов КРОВ «ВЕЗА» (системы ВД1, ВД2). Для компенсации удаляемого при пожаре воздуха из коридоров жилых этажей (2 - 18 этаж) установлен крышный вентилятор ВКОП «ВЕЗА» (системы ПД1).

Для подпора воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений (грузовой лифт) и в шахту лифта для пассажиров приняты крышные вентиляторы ВКОП «ВЕЗА» (системы ПД2, ПД3).

В системах противодымной вентиляции предусмотрены клапаны противопожарные нормально закрытые КПУ-1Н «ВЕЗА». В системе ПД2 предусмотрен клапан противопожарный нормально закрытые КПУ-2Н «ВЕЗА».

Для приточных систем противодымной вентиляции запроектированы воздухопроводы с пределами огнестойкости:

- EI 30 - при прокладке воздухопроводов в пределах пожарного отсека;
- EI 120 - для лифтов с функцией перевозки пожарных подразделений.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции запроектированы воздухопроводы с пределами огнестойкости:

- EI 30 - для коридоров в пределах одного пожарного отсека;
- EI 45 - для вертикальных шахт в пределах пожарного отсека.

Для систем противодымной защиты приняты воздухопроводы согласно ГОСТ РЕН13779 плотные класса гермитичности «В» из оцинкованной стали ГОСТ14918-80 толщиной не менее 0,9 мм.

Транзитные воздухопроводы предусматриваются в тепловой и огнезащитной изоляции фирмы Rockwool ALU1 WIRED MAT 105 толщиной 25 мм.

Выброс газовой смеси от систем дымоудаления предусмотрен вверх на высоте не менее 2 м от уровня кровли и на расстоянии более 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Предусмотрено:

- включение систем ВД1, ВД2, ПД1, ПД2, ПД3 при пожаре;
- открытие дымовых (нормально закрытых) клапанов;
- дымовые и противопожарные клапаны предусмотрены с автоматическим, дистанционным и ручным (в местах установки) управлением.

К подразделу приложен «Расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства». По результатам расчета сделан вывод - концентрация вредных веществ, выделяющихся из строительных материалов, за исключением отделочных материалов, не превышает 10% от ПДК. Также расчёт выполнен для помещений, в которых проектом предусматривается финишная отделка и размещение мебели (общедомовые помещения, офисы). По результатам этого расчета сделан вывод – минимальная необходимая кратность воздухообмена (в час) для комнаты охраны для разбавления концентрации дибутилфталата =0,5, объем подаваемого воздуха - 25 м³/ч. Принятый при проектировании объем подаваемого воздуха - 100 м³/ч (кратность = 1), удовлетворяет требованиям разбавления вредных веществ, выделяемых в воздух помещения.

4.2.2.5.5. Сети связи

Сети связи проектируемого многоквартирного жилого дома в представленной проектной документации запроектированы в соответствии с СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» и СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Принятые проектные решения выполнены в соответствии с требованиями технических условий для предоставления услуг по радиофикации, телефонизации, доступа в интернет и цифрового и кабельного телевидения № НВВ-02-05/1035 от 12.10.2020 г., выданы АО «ЭР-Телеком Холдинг», а также письма АО «ЭР-Телеком Холдинг» № НВВ-02-05/76 от 28.01.2021 г.

Проектной документацией предусмотрено оснащение проектируемого жилого дома, а также встроенных помещений следующими системами:

- радиофикации;
- телефонизации;
- телевидения;
- широкополосного доступа в интернет.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Строительство планируется в два периода: подготовительный и основной. Продолжительность строительства – 24 месяца.

Потребность строительства в кадрах - 77 человек.

Земельный участок, отведенный под строительство, расположен по адресу: Нижегородская область, город Дзержинск, б-р Ленинского Комсомола, в сформированном районе города, окружен существующими действующими объектами жилого и общественного назначения. Площадь земельного участка - 8369 кв.м. Участок свободен от застройки.

Организация строительной площадки предусматривает: устройство временных площадок складирования, размещение временных зданий и сооружений производственного, административного и санитарно-бытового назначения, ограждение и освещение территории.

Приведенная в ПОС потребность в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах для выполнения строительных и монтажных работ на объекте (наименование, тип, марка и количество) уточняется при разработке проекта производства работ, с учетом строительной техники и монтажной оснастки, имеющейся у подрядчика.

В составе проекта организации строительства определена организационно-технологическая схема строительства; определены мероприятия по организации службы геодезического и лабораторного контроля; определена потребность строительства в кадрах, в электрической энергии, воде, в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, во временных зданиях и сооружениях; предусмотрены мероприятия по охране труда и пожарной безопасности, мероприятия по охране окружающей среды в период строительства, решения по обеспечению контроля качества строительства, мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от строящегося объекта.

В графической части проекта представлен календарный план строительства и строительный генеральный план.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В административном отношении участок проектирования расположен в Нижегородской области, городской округ город Дзержинск, проспект Ленинского Комсомола, 19 В.

Односекционный жилой дом имеет 18 надземных этажей и подземный этаж. На первом этаже расположены помещения общественного назначения с отдельными входами, изолированными от входов в жилую часть здания.

Земельный участок, в соответствии с Правилами землепользования и застройки городского округа г. Дзержинск, расположен в границах зоны Ж-1П (зона многоэтажной жилой застройки). Вид разрешенного использования земельного участка - жилые дома повышенной этажности.

Согласно градостроительному плану земельного участка № RU 52302000A1775, участок с кадастровым номером 52:21:0000112:1177 расположен в границах зоны санитарной охраны источника водоснабжения р. Ока для Автозаводской подводной станции ООО «Заводские сети» (III пояс). В проекте предусмотрены водоохранные мероприятия, отвечающие требованиям п. 3.3 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться открытые площадки при производстве строительных работ: движение и работа строительной техники; сварочные работы; перегрузка и хранение сыпучих строительных материалов. В атмосферу будут выбрасываться: диЖелезо триоксид; Марганец и его соединения; Азота диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа); Сера диоксид; Дигидросульфид; Углерод оксид; Фтористые газообразные соединения; Фториды неорганические плохо растворимые; Керосин; Алканы C12-C19; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%; Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ составит 11,808176 т/год. Суммарный максимально-разовый выброс составит: 0,3768210 г/сек.

Источниками выделений загрязняющих веществ в период эксплуатации жилого дома будут являться открытые автопарковки.

В период эксплуатации в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: Азота диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа); Сера диоксид; Углерод оксид; Углеводороды предельные C1-C5; Бензин; Керосин.

Общая масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации жилого дома составит 0,401410 т/год. Суммарный максимально-разовый выброс составит: 0,036933 г/сек.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации и в период строительства жилого дома произведены в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утверждёнными приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273. Анализ результатов расчётов концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, на границе жилой застройки и на границе территории детского дома, показал отсутствие превышений 0,8 ПДК по всем загрязняющим веществам, что соответствует гигиеническим критериям качества атмосферного воздуха СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

На основании результатов расчетов рассеивания предложения по предельно допустимым выбросам в период строительства в разделе приняты на уровне расчетных показателей.

В разделе представлены результаты расчётов акустического загрязнения атмосферы по эквивалентному шуму и уровням звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 на период

строительства и период эксплуатации жилого дома. Расчетные точки выбраны на территории комплекса сооружений детского дома и на территории проектируемых жилых домов.

Основным источником шума в период строительства будет являться строительная техника, работающая под нагрузкой.

Согласно проведенному расчету шумового воздействия в дневное время (с 7 до 23 ч) выявлено превышение санитарно-эпидемиологических требований установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: в РТ№ 3 – 1,02 ПДУ. После завершения строительных работ данное воздействие прекратится. Расчет шумового воздействия в ночное время (с 23:00 до 07:00) не проводился. Строительные работы проводятся в дневное время.

На период проведения строительных работ в разделе предусмотрены мероприятия по минимизации шумового воздействия.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия будет являться работающий автотранспорт в зоне парковок.

По результатам проведенных расчетов по шумовому воздействию от источников шума жилого дома в расчетных точках (на границе территории детского дома и на территории проектируемых жилых домов) превышений предельно-допустимых уровней не установлено для дневного и ночного времени суток, что соответствует СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В период строительства отбор воды из поверхностных водных источников и сброс в них сточных вод не осуществляется. Для сбора хозяйственно бытовых сточных вод на строительной площадке будут установлены мобильные туалетные кабины. Вывоз отходов из накопительных баков мобильных туалетных кабин будет осуществляться специализированной организацией по договору. Для исключения выноса грязи с территории строительной площадки проектом предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением. Отходы, образующиеся от установки мойки колес, будут передаваться специализированным организациям по договору, минуя стадию хранения.

В период эксплуатации жилого дома источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения является централизованная сеть водоснабжения ОАО «Дзержинский водоканал». Сброс хозяйственно-бытового стока предусматривается в централизованные сети ОАО «Дзержинский водоканал». Сеть дождевой канализации проектом не разрабатывается, ввиду отсутствия централизованной сети дождевой канализации на данной территории. Отвод дождевых стоков решается вертикальной планировкой территории в разделе ПЗУ.

На участке строительства ФГБУЗ ЦГиЭ № 50 ФМБА России были проведены исследования проб грунта.

По суммарному показателю химического загрязнения почва оценивается как «допустимая», в соответствии с таблицей 3 СанПиН 2.1.7.1287-03 использование почвы возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По микробиологическим и паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почва оценивается как «чистая», использование почвы возможно без ограничений.

Радиационных аномалий не обнаружено. Значение мощности дозы гамма-излучения соответствует СП 2.6.1.2612-10, п. 5.2.2 (менее 0,3 мкЗв/ч). Радиационная обстановка, в объеме проведенных исследований, соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности. Плотность потока радона с поверхности почвы соответствует СП 2.6.1.2612-10 (п.5.2.3) (<80 мБк/м²*с). Локальных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Плотность потока радона не превышает нормативов. Загрязнения техногенными гамма-излучающими радионуклидами не выявлено.

В составе раздела определен перечень отходов, объемы образования, способы их утилизации. В процессе строительства объекта будут образовываться отходы производства и потребления, IV и V классов опасности.

Основными отходами на период строительства будут являться:

- отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна, неразрозненные;
- отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме;
- лом асфальта и асфальтобетонных покрытий;
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- шлак сварочный;
- обрезь натуральной чистой древесины;
- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары);
- лом и отходы, содержащие несортированные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- лом строительного кирпича незагрязненный;
- лом черепицы, керамики незагрязненные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%;
- жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

В период производства строительных работ ожидается образование 18 наименований отходов, из них 7 наименований отходов 4 класса опасности в количестве 139,522 т/год и 11 наименований отходов 5 класса опасности в количестве 353,173 т/год.

На территории строительства объекта образующиеся отходы строительства будут собираться для временного хранения на специально оборудованных площадках. Все отходы, образующиеся в результате строительства проектируемого объекта, будут передаваться на захоронение, утилизацию, обработку или обезвреживание в лицензированные организации по договору.

В период эксплуатации жилого дома будут образовываться следующие виды отходов:

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- мусор и смет уличный;
- отходы из жилищ крупногабаритные.

В период эксплуатации жилого дома будут образовываться 5 наименований отходов, 4 отхода - 4 класса опасности в количестве 90,83 т/год и 1 отход – 5 класса опасности в количестве 29,17 т/год.

Для сбора, накопления и временного хранения твердых бытовых отходов в период эксплуатации проектом предусмотрено устройство площадки ТБО. Удаление всех отходов с территории проектируемого дома будет осуществляться по договору со специализированными организациями. Проектом предусмотрен вывоз отходов на полигон ТКО ООО «МАГ Групп» (лицензия № (52)-7226-СТОУР от 31 января 2019 г.)

В составе раздела представлен ряд мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации жилого дома и период проведения строительного-монтажных работ:

- мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя;
- мероприятия по охране недр;
- мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания;

- мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и защите от шума;
- мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации и при аварии на объекте.

Представлены расчёты компенсационных выплат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов на период строительства и эксплуатации многоквартирного жилого дома.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектируемый 18-этажный односекционный жилой дом включает в себя жилые помещения, расположенные на 2 - 18 этажах и помещения общественного назначения на первом этаже. Во встроенно-пристроенной части располагаются помещения общественного назначения (класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3). Жилой дом оборудован двумя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг и 400 кг. Скорость лифтов 1 м/с. Лифт грузоподъемностью 630 кг выполнен с организацией перевозки пожарных подразделений. Кроме лифтов связь между этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1. Над 18 этажом располагается технический этаж. В здании предусмотрен подвальный этаж, в котором размещены технические помещения (ИТП, насосная, электрощитовая).

В соответствии с разделом 02-04-20/2-ОДИ жилой дом не предназначен для проживания маломобильных групп населения.

Проектируемый жилой дом предусмотрен I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0. Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3. Высота жилого дома от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающегося окна верхнего этажа - 53,00 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает допустимых пределов 2500 м². Общая площадь квартир на этаже секции составляет менее 500 м².

Пределы огнестойкости строительных конструкций определены в соответствии с требованиями Федерального закона РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости и имеют фактические значения не менее:

- несущих элементов здания – R 120;
- междуэтажные перекрытия – REI 60;
- наружные стены – E 30;
- марши и площадки лестниц – R 60;
- внутренние стены лестничной клетки – REI 120;
- межквартирные стены и перегородки – EI 30.

Встроенные помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов.

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенной части предусмотрены с пределом огнестойкости R 45 и классом пожарной опасности К0. При наличии в жилом доме окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте предусмотрен из материалов группы НГ. Проектом допускается на указанных участках покрытий применять горючие утеплители в случае устройства на них защитных слоев из материалов группы НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330, а также при отсутствии на них пожарной нагрузки.

Лифтовая шахта лифта с функцией перевозки пожарных подразделений предусмотрена выгороженной. Ограждающие конструкции данной лифтовой шахты предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери лифта для перевозки пожарных подразделений

предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтового холла предусматриваются противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EIS 60.

В проекте отмечено, что пределы огнестойкости ограждающих конструкций лифтовой шахты пассажирского лифта грузоподъемностью 400 кг, имеющего общий лифтовой холл с лифтом для пожарных, должны быть не менее указанных в соответствующих нормативных документах, а дверные проемы в ограждениях данной лифтовой шахты защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI 30.

Проектом допускается предусматривать естественное освещение в лестничной клетке через остекленные двери с армированным стеклом с площадью остекления не менее 1,2 м².

Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружных стенах зданий предусматривается не менее 1,2 м.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 предусмотрены шириной не менее 1,2 м и с высотой ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа предусмотрена не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60.

Насосная пожаротушения, расположенная в подвальном этаже здания, отделяется от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Иные технические помещения (за исключением категорий В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности) отделяются от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов (двери с пределом огнестойкости не менее EI 30). Противопожарные двери спроектированы с устройствами для самозакрывания.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

При прохождении канализационных стояков из полипропиленовых труб через ж/б междуэтажные перекрытия здания, на стояках на каждом этаже, в проемах перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и существующими зданиями и сооружениями предусмотрены не менее установленных нормативно-правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности.

К проектируемому жилому дому предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей шириной не менее 6 м с двух продольных сторон здания. Расстояние от внутреннего края проездов до стены здания жилого дома составляет 8 - 10 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрена из асфальтобетонного покрытия и рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Наружное противопожарное водоснабжение здания предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром 225 мм. Источник водоснабжения - существующие городские сети, от НС - III подъема, расположенной по адресу: пр. Дзержинского 43. Давление в точке врезки - 25,00 м. Напор в точке врезки составляет - 26 м. Напор на вводе в здание - 21 м (с учетом потерь).

Расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение проектируемого здания (с учетом требований п. 5.10 СП 8.13130.2020) предусматривается 35,8 л/с. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее, чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектом в здании предусмотрена система внутреннего противопожарного водопровода. Расход воды на внутреннее пожаротушение (в том числе и для встроенно-пристроенных помещений) принят две струи по 2,9 л/с. В насосной станции проектом предусмотрены насосы Wilo CO-2 Helix V2206/SKFFS-R ($Q=25,63 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=69,00 \text{ м}$; $N=7,50 \text{ кВт}$).

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны проектируемого здания предусмотрены с 2-мя выведенными наружу патрубками с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Для имеющихся в здании помещений технического назначения в проекте указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности.

Эвакуационные пути предусмотрены с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара.

Каждый этаж здания имеет 1 эвакуационный выход. Эвакуационные выходы из помещений квартир предусмотрены в незадымляемую лестничную клетку типа Н1, имеющую на отм. 0,000 выход непосредственно наружу.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25 м, с учетом предусмотренной проектом в поэтажных коридорах вытяжной противодымной вентиляции.

Двери в лестничных клетках и лифтовых холлах запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах, без запоров. Указанные двери предусматриваются глухими или с армированным стеклом. Пути эвакуации оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Аварийные выходы из помещений каждой квартиры с отметки 15 м и выше предусмотрены на балконы (лоджии) с глухими простенками не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери). Простенки предусматриваются в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балконы (лоджии) предусмотрены шириной не менее 0,6 м неостекленными, либо обеспеченные естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м² каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон размещается на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии). Также в качестве аварийных выходов проектом предусмотрены выходы на балкон или лоджию шириной не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии, с люком размером не менее 0,6х0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию).

Марши лестниц, ведущие на жилые этажи здания проектируемого объекта, предусмотрены шириной 1,05 м с уклоном 1:1,75. Ширина лестничных площадок указанных выше лестниц предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Ширина наружных дверей лестничной клетки и входных тамбуров при лестничной клетке предусмотрена не менее 1,05 м. Число ступеней в одном марше между площадками предусмотрено не менее 3 и не более 16. Высота ступеней лестничных маршей предусмотрена не более 22 см и ширина проступи не менее 25 см. Предусмотрено ограждение с поручнями лестничных маршей высотой не менее 1,2 м. Установка приборов системы отопления в лестничной клетке проектируемого здания предусматривается на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок.

Эвакуационные выходы из встроенно-пристроенных помещений ведут непосредственно наружу. Согласно графической части 02-04-20/2-АР коридоры жилой части имеют ширину не менее 1,4 м.

Из подвального этажа предусматривается два эвакуационных выхода непосредственно наружу через тамбур.

Для отделки путей эвакуации (полов, стен и потолков) применены декоративно-отделочные и облицовочные материалы с показателями пожарной опасности, соответствующими требованиям Федерального закона РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов и нормативных документов по

пожарной безопасности. К зданию предусмотрены подъездные пути для пожарной техники шириной не менее 6 м. Выходы с лестничных клеток на кровлю предусматриваются по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 мм. По периметру кровли предусматривается ограждение высотой 1,2 м.

Помещения общественного назначения защищаются системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией в случае пожара. В жилом доме пожарные извещатели автоматической пожарной сигнализации устанавливаются в прихожих квартир, во внеквартирных коридорах или холлах, в помещении охраны и используются для открывания клапанов и включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления. В жилых помещениях квартир (кроме санузлов и ванных комнат) предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей.

Помещения общественного назначения и жилая секция оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа. Оповещение людей при пожаре в жилых квартирах осуществляется от встроенных звуковых оповещателей ИП 212-54 (ДИП-54).

В здании предусмотрены системы противодымной вентиляции. Система вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрена в коридорах жилой части. В нежилых помещениях предусматривается естественное проветривание при пожаре путем устройства оконных проемов в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения при максимальном расстоянии от его внутреннего ограждения не более 20 м.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены в коридорах жилой части, а также предусматривается противодымная защита лифтовых шахт (лифт с функцией перевозка пожарных подразделений и пассажирский лифт), путём выполнения подпора воздуха при пожаре.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в двух режимах:

- автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации);
- дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах).

Проектными решениями, основанными на требованиях пожарной безопасности, автоматические установки пожаротушения в проектируемом жилом доме не предусматриваются.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты предусмотрено от самостоятельных водно-распределительных устройств (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР), имеющего отличительную окраску.

Ближайшая пожарная часть № 62 расположена от проектируемого объекта на расстоянии 1 км. Время прибытия первых пожарных подразделений не превышает 10 минут, что удовлетворяет требованиям п. 1 статьи 76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с техническим заданием данным разделом не предусмотрено проживание маломобильных групп населения, но предусмотрены условия беспрепятственного доступа и удобного перемещения маломобильных групп населения (МГН) по прилегающей территории и в проектируемый многоквартирный жилой дом.

Для обеспечения беспрепятственного передвижения по территории проектируемого объекта предусмотрено:

- парковочные места для МГН;
- продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах колясках, запроектирован не более 5%, поперечный - 2%;
- высота бордюров по краям пешеходных путей составляет не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот

бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м;

- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано выполнить из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Для обеспечения доступа в проектируемый многоквартирный жилой дом предусмотрено:

- входная группа в жилую часть решена на отметке 0,000;
- входы в дом предусматриваются с уровня земли, с максимальным перепадом поверхностей полов в 10 мм. Входные площадки при входах имеют навес, водоотвод. Поверхности покрытий входных площадок жилой части выполнены из морозоустойчивых плит с нескользящим покрытием; в тамбуре и вестибюле предусматривается облицовка пола керамогранитной плиткой с «шероховатой» противоскользящей поверхностью;
- дренажные и водосборные решетки на входах устанавливаются «заподлицо» с поверхностью пола. Применяются решетки с квадратными ячейками, ширина просветов их ячеек 0,015 м;
- на 1 этаже участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную рифленую и контрастно окрашенную поверхность;
- дверной блок при входе в подъезд имеет два дверных полотна шириной 300 мм и 900 мм. Нижняя часть наружных дверных блоков на высоту 300 мм от уровня пола защищена противоударной полосой. Двери применяются на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положении «открыто» и «закрыто». В проекте предусматривается регулирование задержки времени действия сигнала домофона на открывание не менее 15 сек, регулирование выдержки времени перед автоматическим закрыванием дверей лифта 15 сек;
- ширина открытых проемов в стенах 1200 мм;
- предусматривается установка выпуклых символов на панели лифтов, установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

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

Раздел содержит перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих:

- тепломеханический расчет ограждающих конструкций;
- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность;
- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, с целью обеспечения соответствия проектируемого здания энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учёта используемых энергетических ресурсов;
- перечень требований энергетической эффективности, которым проектируемое здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- энергетический паспорт здания.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

В разделе разработаны технические решения, направленные на создание нормативных условий труда и снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте.

Настоящий раздел включает основные положения, порядок организации и осуществления контроля за обеспечением безопасной эксплуатации в течение всего жизненного цикла объекта.

Раздел также содержит:

- требования к безопасной эксплуатации проектируемого здания и требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей;

- информацию о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения и (или) необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения;

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания;

- сведения о размещении скрытых электрических проводок и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства

Раздел содержит:

- общие положения по капитальному ремонту;
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту;
- минимальная продолжительность эффективной эксплуатации жилых зданий;
- минимальную продолжительность эффективной эксплуатации элементов строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- примерный срок службы здания;
- перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий для объекта «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 2 по генплану). Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В» соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации, содержащие следующую информацию:

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

1) 25-3/19-ИГДИ. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. Топографо-геодезическая съемка по адресу: в границах проспекта Ленинского Комсомола, улиц Буденного, Самохвалова;

2) ИГ-04-20. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях и специальных изысканиях на «карст» для объекта: «Жилой дом 18 этажей (№ 2 по ГП), территория в границах проспекта Ленинского Комсомола, Самохвалова в городском округе город Дзержинск Нижегородской области».





5.1.1. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов







Проектная документация «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 2 по генплану). Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В» **соответствует** результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Проектная документация «Многоквартирный дом со встроенными помещениями общественного назначения (№ 2 по генплану). Нижегородская область, городской округ город Дзержинск, город Дзержинск, пр-кт Ленинского Комсомола, земельный участок 19В» **соответствует** установленным требованиям.

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

№ п/п	ФИО	№ квалификационного аттестата	Направление	Срок действия аттестата	Подпись
1	Смелый Андрей Сергеевич	МС-Э-5-5-13400	5 Схемы планировочной организации земельных участков	20.02.2020-20.02.2025	
2	Чуркин Артем Аркадьевич	ГС-Э-43-2-1699	2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения	07.11.2013-07.11.2023	
3	Чуркин Артем Аркадьевич	МС-Э-46-7-11211	7 Конструктивные решения	21.08.2018-21.08.2023	
4	Шакина Юлия Михайловна	МС-Э-27-2-8836	2.1.4. Организация строительства	31.05.2017-31.05.2022	

5	Сутулова Лариса Викторовна	МС-Э-32-13-12390	13. Системы водоснабжения и водоотведения	27.08.2019- 27.08.2024	
6	Трусова Наталья Борисовна	МС-Э-8-16-10317	16. Системы электроснабжения	14.02.2018- 14.02.2023	
7	Конькова Мария Александровна	МС-Э-41-17-12672	8 Охрана окружающей среды	10.10.2019- 10.10.2024	
8	Поляков Дмитрий Викторович	МС-Э-38-10-11136	10 Пожарная безопасность	19.07.2018- 19.07.2023	
9	Яковенко Сергей Игоревич	МС-Э-36-17-12519	17 Системы связи и сигнализации	24.09.2019- 24.09.2024	
10	Паленина Олесья Геннадьевна	МС-Э-37-22-12558	22 Инженерно- геодезические изыскания	24.09.2019- 24.09.2024	
11	Токарев Сергей Васильевич	МС-Э-31-2-12382	2 Инженерно- геологические изыскания и инженерно- геотехнические изыскания	27.08.2019- 27.08.2024	