
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№ 76-2-1-3-035016-2023 от 22.06.2023

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и инженерными коммуникациями по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 93а

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДМ-СТРОЙ"

ОГРН: 1157627010386

ИНН: 7604281580

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 60В, ОФИС 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 27.04.2023 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/04/1-15, ООО "ДМ-Строй"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.04.2023 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/04/1-15, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "ДМ-Строй"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 24.05.2023 № РФ-76-2-01-0-00-2023-0403-0, Управление обеспечения градостроительной деятельности департамента градостроительства мэрии города Ярославля

2. Задание на проектирование от 14.02.2023 № б/н, утверждено заказчиком

3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 08.06.2023 № 13, Ассоциация проектировщиков "СтройПроект"

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.06.2023 № 7604106059-20230609-0943, Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 01.06.2023 № 124, Ассоциация "СИБВ"

6. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 14.12.2022 № 99/2022/511699113, ФГИС ЕГРН

7. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 15.12.2022 № 99/2022/512216490, ФГИС ЕГРН

8. Доверенность от 27.04.2023 № б/н, ООО "ДМ-Строй"

9. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

10. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и инженерными коммуникациями по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 93а

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Ярославская область, г Ярославль, Тутаевское шоссе, 93а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
Количество квартир	шт.	219
Количество квартир: 1-комнатные	шт.	82
Количество квартир: 2-комнатные	шт.	103
Количество квартир: 3-комнатные	шт.	34
Общая площадь квартир (балконы с коэффициентом – 0,3, лоджии – 0,5)	м2	11679,05
Общая площадь квартир (балконы и лоджии коэффициентом – 1,0)	м2	12241,88
Жилая площадь квартир	м2	5453,92
Площадь жилого дома	м2	18540,0
Площадь жилого дома: подвал	м2	1743,6
Площадь помещений жилого дома	м2	15856,6
Площадь помещений жилого дома: подвал	м2	1072,7
Площадь застройки	м2	2186,0
Строительный объем	м3	65028,8
Строительный объем: выше отм. 0,000	м3	59362,5
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м3	5666,3
Отапливаемый объем	м3	50018,6
Общее количество нежилых помещений 1-го этажа	шт.	5
Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа	м2	306,26
Общее количество хозяйственных кладовых подвала	шт.	113
Общая площадь хозяйственных кладовых подвала	м2	518,5
Количество помещений	шт.	531
Количество нежилых помещений	шт.	312
Количество жилых помещений	шт.	219
Пожарная высота здания	м	27,1
Количество этажей, 1-ый этап	эт.	10
Этажность, 1-ый этап	эт.	9
Количество квартир, 1-ый этап	шт.	114
Количество квартир: 1-комнатные, 1-ый этап	шт.	44
Количество квартир: 2-комнатные, 1-ый этап	шт.	52
Количество квартир: 3-комнатные, 1-ый этап	шт.	18
Площадь квартир без учета площади балконов, 1-ый этап	м2	5870,83
Общая площадь квартир (балконы с коэффициентом – 0,3, лоджии – 0,5), 1-ый этап	м2	6045,07
Общая площадь квартир (балконы и лоджии коэффициентом – 1,0), 1-ый	м2	6325,03

этап		
Жилая площадь квартир, 1-ый этап	м2	2818,47
Площадь жилого дома, 1-ый этап	м2	9478,1
Площадь жилого дома: подвал, 1-ый этап	м2	893,6
Площадь помещений жилого дома, 1-ый этап	м2	8150,5
Площадь помещений жилого дома: подвал, 1-ый этап	м2	600,4
Площадь застройки, 1-ый этап	м2	1107,5
Строительный объем, 1-ый этап	м3	33283,5
Строительный объем: выше отм. 0,000, 1-ый этап	м3	30381,5
Строительный объем: ниже отм. 0,000, 1-ый этап	м3	2902,0
Отапливаемый объем, 1-ый этап	м3	25735,7
Общее количество нежилых помещений 1-го этажа, 1-ый этап	шт.	2
Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа, 1-ый этап	м2	86,44
Общее количество хозяйственных кладовых подвала, 1-ый этап	шт.	64
Общая площадь хозяйственных кладовых подвала, 1-ый этап	м2	295,8
Количество помещений, 1-ый этап	шт.	277
Количество нежилых помещений, 1-ый этап	шт.	163
Количество жилых помещений, 1-ый этап	шт.	114
Этажность, 2-ой этап	эт.	9
Количество этажей, 2-ой этап	эт.	10
Количество квартир, 2-ой этап	шт.	105
Количество квартир: 1-комнатные, 2-ой этап	шт.	38
Количество квартир: 2-комнатные, 2-ой этап	шт.	51
Количество квартир: 3-комнатные, 2-ой этап	шт.	16
Площадь квартир без учета площади балконов, 2-ой этап	м2	5447,63
Общая площадь квартир (балконы с коэффициентом – 0,3, лоджии – 0,5), 2-ой этап	м2	5633,98
Общая площадь квартир (балконы и лоджии коэффициентом – 1,0), 2-ой этап	м2	5916,85
Жилая площадь квартир, 2-ой этап	м2	2635,45
Площадь жилого дома, 2-ой этап	м2	9061,9
Площадь жилого дома: подвал, 2-ой этап	м2	850,0
Площадь помещений жилого дома, 2-ой этап	м2	7706,1
Площадь помещений жилого дома: подвал, 2-ой этап	м2	472,3
Площадь застройки, 2-ой этап	м2	1078,5
Строительный объем, 2-ой этап	м3	31745,3
Строительный объем: выше отм. 0,000, 2-ой этап	м3	28981,0
Строительный объем: ниже отм. 0,000, 2-ой этап	м3	2764,3
Отапливаемый объем, 2-ой этап	м3	24282,9
Общее количество нежилых помещений 1-го этажа, 2-ой этап	шт.	3

Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа, 2-ой этап	м2	219,82
Общее количество хозяйственных кладовых подвала, 2-ой этап	шт.	49
Общая площадь хозяйственных кладовых подвала, 2-ой этап	м2	222,7
Количество помещений, 2-ой этап	шт.	254
Количество нежилых помещений, 2-ой этап	шт.	149
Количество жилых помещений, 2-ой этап	шт.	105

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок инженерно-геодезических изысканий располагается по адресу: г. Ярославль, ул. Тутаевское шоссе, д.93а. Район инженерно-геодезических изысканий представляет собой площадной объект.

Рельеф имеет уклон на северо-восток, максимальная абсолютная отметка рельефа составляет 111,12 м, минимальная – 109,29 м. Угол наклона поверхности 0.86 градуса.

Опасных природных и техноприродных процессов не обнаружено.

Климат района умеренно-континентальный, лето теплое, умеренно-влажное, со среднемесячной температурой июля +17.60С, зима холодная, со среднемесячной температурой января –11.90С. Среднегодовая температура воздуха + 3.20С.

Снежный покров ложится во второй половине ноября и держится до середины апреля, наибольшая высота его достигает 60–70 см. Ледостав на реках района происходит в третьей декаде ноября, ледоход - во второй половине апреля. Толщина льда достигает одного метра. Среднегодовое количество осадков составляет 500–600 мм.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении исследуемый участок расположен по адресу: г. Ярославль, ул. Тутаевское шоссе, д. 93-а.

В геоморфологическом отношении участок приурочен геоморфологическому отношению исследуемый участок приурочен к правому коренному борту р. Волги. Абсолютные отметки поверхности площадки по устьям скважин составляют 110,1 – 110,8 м.

Климатическая характеристика.

Климат района работ умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет плюс 3,4оС. Климатический район – II В. Ветровой район – I, снеговой район – IV, гололедный район – I.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана согласно СП 22.13330.2016, п.5.5.3 и составляет: для глинистых грунтов 1,6 м, для насыпных – 1,8 м.

Геологическое строение.

Геолого-литологические разрезы площадки до глубины 15,0 м представлены современными, верхне- и среднечетвертичными отложениями различного генезиса. С поверхности участок покрыт насыпными грунтами (tIV), мощностью до 1,3 м и почвенно-растительным слоем (pdIV) мощностью 0,2 м. Под ними повсеместно залегают верхнечетвертичные покровные отложения валдайского горизонта (pIIIvd), представленные суглинками тугопластичной консистенции. Мощность верхнечетвертичных покровных отложений валдайского горизонта составляет 0,2-1,5 м. Ниже залегают среднечетвертичные отложения московского горизонта: ледниковые (gIIms), представленные суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции и флювиогляциальные (fIIms), представленные песками средней крупности. Мощность среднечетвертичных отложений московского горизонта составляет 9,1-11,4 м. В основании разреза залегают среднечетвертичные ледниковые отложения днепровского горизонта (gII dn), представленные суглинками полутвердой консистенции. Вскрытая мощность среднечетвертичных ледниковых отложений днепровского горизонта составляет 2,2-4,2 м.

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой (pdIV). Мощность 0,2 м.

ИГЭ-1а Насыпной грунт (tIV): смесь суглинка и почвы с примесью мелкого гравия. Неоднородный по составу и плотности сложения. Отсыпан сухим способом.

Давность отсыпки не менее 10-15 лет. Вскрыт в скважинах №№ 6, 7. Мощность 1,0-1,3 м.

ИГЭ-2 Суглинок (pIIIvd) желтовато-коричневый с прослоями светло-серого, серовато-коричневый, тугопластичный, с прослоями и линзами песка, участками – опесчаненный. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 0,2-1,5м.

ИГЭ-3 Суглинок ((e)gIIms) желтовато-коричневый, тугопластичный, участками – полутвердый, с гравием и галькой до 5-10%, с прослоями и линзами песка, супеси. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 3,8-4,9 м.

ИГЭ-4 Суглинок (gIIms) коричневый, полутвердый с гравием и галькой до 5-10%, участками - до 15 % с прослоями и линзами песка. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 4,1-5,8 м.

ИГЭ-5 Песок средней крупности (fIIms) желтовато-коричневый, водонасыщенный, плотный. Вскрыт во всех скважинах. Мощность 0,5-1,5 м.

ИГЭ-6 Суглинок (gIIIn) темно-коричневый, полутвердый, участками – твердый, с гравием и галькой до 5-10 %, участками - до 15 %, с прослоями и линзами песка. Вскрыт во всех скважинах. Вскрытая мощность 2,2- 4,2 м.

По совокупности факторов площадка отнесена ко II категории сложности инженерно- геологических условий (СП 47.13330.2016, прил. Г, табл. Г.1).

Гидрогеологические условия.

При проведении изысканий в декабре 2022 г. на исследуемой площадке до глубины бурения 15,0 м вскрыт первый от поверхности водоносный горизонт безнапорного типа, залегающий на глубине 0,5-1,2 м, что соответствует 108,7 – 109,6 м абсолютных отметок. Коллектором водоносного горизонта безнапорного типа служат песчаные прослой в насыпных грунтах ИГЭ-1а, суглинках ИГЭ-2, 3, 4 и пески средней крупности ИГЭ-5. Верхний водоупор отсутствует, нижним относительным водоупором служат суглинки ИГЭ-6. Исходя из особенностей геологического строения площадки, прогнозный уровень водоносного горизонта рекомендуется принять на уровне поверхности существующего рельефа.

Геологические и инженерно-геологические процессы.

Из современных физико-геологических процессов на площадке необходимо отметить следующее:

— морозное пучение грунтов. По степени морозоопасности, согласно произведенных расчетов по формуле 6.34 и рисунку 6.11 (п.п. 6.8.3, 6.8.4 СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83*») суглинки ИГЭ-2,3 относится к слабопучинистым грунтам;

— исследуемый участок является постоянно подтопленным в естественных условиях территории по типу I-A-I согласно приложению И СП 11-105-97 часть II. Для нормальной эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома с инженерными коммуникациями рекомендуется предусмотреть проведение защитных мероприятий по понижению уровня подземных вод;

— фоновая сейсмическая интенсивность территории в баллах шкалы MSK-64 (грунтов II категории по сейсмическим свойствам) согласно изменениям № 1 к СП

14.13330.2018, карте ОСР-2015 А и списка населенных пунктов расположенных в сейсмических районах РФ, для 10% вероятности превышения расчётной сейсмической интенсивности в течение 50 лет и средним периодам повторения таких интенсивностей один раз в 500 лет составляет 5 баллов;

— техногенные процессы на площадке характеризуются перепланировкой естественного рельефа с формированием толщи насыпных грунтов мощностью 1,0-1,3 м.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий расположена в в г. Ярославль, Тутаевское ш., д. 93-а.

В геоморфологическом отношении исследуемый участок приурочен к правому коренному борту р. Волги. Абсолютные отметки поверхности площадки по устьям скважин составляют 110,1 – 110,8 м.

Почвенный покров участка изысканий представлен в основном дерново-подзолистыми почвами. Мощность почвенно-растительного слоя участка изысканий 0,1-0,2 м. Дерново-подзолистые почвы имеют низкие показатели плодородия. Снимаемая во время проведения земляных работ почва может использоваться для планировки территории. Также почва может использоваться для создания газонов, предварительно рекомендуется провести известкование и внесение органических и минеральных удобрений.

Древесная растительность на участке изысканий представлена ивовым кустарником.

Растительность на участке изысканий представлена сеgetальными и луговыми видами, произрастающими в промышленных и селитебных зонах. Основными представителями травянистых растений являются: мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая, душистый колосок, полевица тонкая, ежа сборная, щучка дернистая, пижма обыкновенная, сныть обыкновенная, пырей ползучий, нивяник обыкновенный, подорожник средний и ланцетный, вейник наземный, одуванчик лекарственный, тысячелистник обыкновенный, крапива двудомная, клевер луговой, ромашка непахучая, иван-чай узколистный, конский щавель, лапчатки серебристая и прямостоячая, мать-и-мачеха обыкновенная, чертополох, полынья.

При проведении ИЭИ на земельном участке размещения проектируемого объекта виды растений, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Ярославской области не обнаружены.

Среди птиц на обследуемой территории встречаются голубь, воробей, серая ворона, галка. Из представителей животного мира на данной территории обитают мелкие мышевидные грызуны: полевки и лесные мыши; а также крысы, кроты.

Мест обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ярославской области, в ходе проведения изысканий не отмечено.

На исследуемой площадке до глубины бурения 15,0 м вскрыт первый от поверхности водоносный горизонт безнапорного типа, залегающий на глубине 0,5-1,2 м, что соответствует 108,7 – 109,6 м абсолютных отметок.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения.

На участке ИЭИ и прилегающей к нему территории с радиусом 1000 м, зарегистрированных в установленном порядке скотомогильников (биотермических ям), а также сибиреязвенных захоронений нет.

На участке изысканий объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют.

Участок изысканий частично попадает в 3 пояс ЗСО источника питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения – водозабора подземных вод, расположенного на территории Ярославской территориальной фирмы «Мостоотряд-б» - филиала ОАО «Мостотрест».

Участок изысканий находится вне санитарно-защитных зон, лесопаркового зеленого пояса вокруг г. Ярославля.

Участок изысканий расположен в 5 подзоне приаэродромной территории аэропорта «Туношна».

Атмосферный воздух

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными, предоставленными Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

Почвы и грунты

Исследованные пробы почв почвы/грунты показали:

- по микробиологическим показателям соответствуют категории «допустимая» СанПиН 1.2.3685-21.

- по санитарно-паразитологическим показателям соответствуют категории «чистая» согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21;

- по санитарно-химическим показателям (содержание бенз/а/пирена) относятся к категории «допустимая» (СанПиН 2.1.3685-21);

- по санитарно-химическим показателям (содержание тяжелых металлов) относятся к категории «допустимая» (СанПиН 2.1.3685-21);

Рекомендации для почв/грунтов в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21: использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиология

По показателям радиационной безопасности участок проектируемого строительства соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПРБ-99/2010, МУ 2.6.12838-11. На обследованном участке локальных радиационных аномалий не обнаружено.

Подземные воды

Согласно Программе работ по инженерно-экологическим изысканиям строительство и эксплуатация многоквартирного жилого дома не окажет отрицательного влияния на подземные воды участка исследований. Выполнение работ по исследованию подземных вод на данном этапе ИЭИ не требуется.

Воды поверхностных водоемов

Поверхностные водоемы на участке инженерно-экологических изысканий и непосредственно прилегающей к нему территории отсутствуют.

Физические факторы (шум, ЭМИ)

Эквивалентный и максимальный уровень звука, измеренный в одной точке в дневное и ночное время, не превышает предельного допустимого уровня; напряженность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц по электрической и магнитной составляющим, измеренная в одной точке, не превышает предельных допустимых уровней (СанПиН 2.1.3685-21).

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЛЬФАПРОЕКТ"

ОГРН: 1147604244358

ИНН: 7604272289

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА БОЛЬШАЯ ОКТЯБРЬСКАЯ, ДОМ 33 А, ОФИС 202, 204

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 14.02.2023 № б/н, утверждено заказчиком

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

1. Градостроительный план земельного участка от 24.05.2023 № РФ-76-2-01-0-00-2023-0403-0, Управление обеспечения градостроительной деятельности департамента градостроительства мэрии города Ярославля

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 25.12.2020 № ЯФ-ТУ-000006587-20, филиалом АО "Газпром газораспределение Ярославль" в г. Ярославле

2. Дополнительное соглашение к договору № ЯФ-ТП-2342/20 от 25.12.2020 г. о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения для 2 категории заявителей от 19.02.2021 № б/н, заключено между АО "Газпром газораспределение Ярославль" и ООО "ДМ-Строй"

3. Дополнительное соглашение о внесении изменений к договору № ЯФ-ТП-2342/20 от 25.12.2020 г. о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения для 2 категории заявителей от 05.10.2022 № б/н, заключено между АО "Газпром газораспределение Ярославль" и ООО "ДМ-Строй"

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.10.2021 № 20688099, ПАО "Россети Центр"

5. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения №42138519 от 07.10.2021 г. от 17.10.2022 № 1, заключен между Филиал ПАО "Россети Центр" - "Ярэнерго"

6. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) централизованной системе водоотведения от 26.04.2023 № 06-12/2458, АО "ЯВК"

7. Технические условия на отвод ливневых вод от 19.02.2023 № Т-129, МКП "РиОГС" г. Ярославля

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

76:23:010503:1302

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДМ-СТРОЙ"

ОГРН: 1157627010386

ИНН: 7604281580

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 60В, ОФИС 1

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет инженерно-геодезические изыскания	23.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НИГМА" ОГРН: 1077604015070 ИНН: 7604106059 КПП: 760601001 Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, ПРОСПЕКТ ОКТЯБРЯ, 68
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	09.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1057601149319 ИНН: 7606054670 КПП: 760601001 Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ЧКАЛОВА, 54-А, ОФИС 602
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	25.05.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИЗЫСКАТЕЛЬ" ОГРН: 1057601149319 ИНН: 7606054670 КПП: 760601001 Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ЧКАЛОВА, 54-А, ОФИС 602

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

Местоположение: Ярославская область, г. Ярославль

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДМ-СТРОЙ"

ОГРН: 1157627010386

ИНН: 7604281580

КПП: 760401001

Место нахождения и адрес: Ярославская область, ГОРОД ЯРОСЛАВЛЬ, УЛИЦА ГАГАРИНА, ДОМ 60В, ОФИС 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 31.10.2022 № б/н, утверждено заказчиком

2. Техническое задание на проведение изысканий от 28.11.2022 № б/н, утверждено заказчиком

3. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 28.11.2022 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 31.10.2022 № б/н, согласована ООО "ДМ-Строй", утверждена ООО "Нигма"

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 01.12.2022 № б/н, согласована ООО "ДМ-Строй", утверждена ООО "Изыскатель"

3. Программа инженерно-экологических изысканий от 01.12.2022 № б/н, согласована ООО "ДМ-Строй", утверждена ООО "Изыскатель"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Тутаевское 93а.pdf	pdf	4d43731d	10-22-ИГДИ от 23.05.2023
	Тутаевское 93а.pdf.sig	sig	c5731991	Технический отчет инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет по геологии.pdf	pdf	4030479b	КС-70/22-ИГИ от 09.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Отчет по геологии.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>555a9708</i>	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет по экологии.pdf	pdf	0a4111d4	КС-70/22-ИЭИ от 25.05.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	<i>Отчет по экологии.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9938e40c</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий объекты будут относиться ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались городские планшеты М 1:500 в качестве справочного материала.

Полевые и камеральные работы выполнены в ноябре 2022 года специалистами ООО «Нигма».

Целью выполнения работ являлось проведение инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной и рабочей документации строительства многоэтажного жилого дома.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат г. Ярославля и Балтийской системе высот с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

Обследование исходных геодезических пунктов – 2;

Проложение теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования – 1,07 км;

Топографическая съемка М 1:500 сечение рельефа 0.5м – 0,9 га;

Создание топографических планов М 1:500 сечение рельефа 0.5м в CREDO и AutoCAD – 0,9 га;

Согласование коммуникаций – 8 организаций.

Плано-высотное съемочное обоснование создано проложением теодолитного хода и хода тригонометрического нивелирования электронным тахеометром Nikon Nivo 5.M №A300395 от исходных пунктов пп1064 и пп10006. Уравнение ходов выполнено в программе CREDO_DAT.

Топографическая съемка территории, а также съемка выходов на поверхность подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром Nikon Nivo 5.M №А300395.

Съемка подземных коммуникаций производилась по местным признакам, выходам подземных коммуникаций. Все инженерные коммуникации нанесены на планы и согласованы.

В процессе съемки было определено плановое положение ситуации, контроль жестких контуров, рельеф, плановое и высотное положение подземных и надземных коммуникаций.

По завершении работ материалы изысканий были приняты по акту инженером-геодезистом Шаламыгиным В.Л.

По выполненным инженерно-геодезическим работам с использованием программ CREDO и AutoCAD составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Свидетельства о поверке электронного тахеометра Nikon Nivo 5.M №А300395, выписка из реестра членов саморегулируемой организации – представлены в приложениях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Проектируется строительство многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями и инженерными коммуникациями. Технические характеристики сооружения: габариты 42×76, 9 этажей, фундамент свайный, глубина заложения 3,0 м., длина свай 6 м. Уровень ответственности – II.

Бурение скважин выполнялось буровой установкой УРБ–2-А-2 диаметром 127 мм. На участке проектируемых сооружений были пробурено 7 скважин глубиной 15,0 м. Общий объем работ составил 105 п.м. Из скважин отобраны 29 проб глинистых грунтов ненарушенной структуры и 1 проба глинистых грунтов нарушенной структуры, 6 проб песчаных грунтов, 3 пробы грунтов на исследование водной вытяжки, 3 пробы грунтов на определение коррозионной агрессивности по отношению к стальным конструкциям из углеродистой и низколегированной стали, согласно ГОСТ 9.602-2016 и 3 пробы подземных вод на лабораторные исследования.

Для определения плотности песчаных грунтов выполнено статическое зондирование 6 точках установкой ПИКА-17, II тип. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда и сопротивление на боковой поверхности зонда определялись в соответствии с ГОСТ 19912-2012" В зависимости от плотности сложения грунтов и технической возможности установки глубина зондирования составила от 7,0 до 9,6 м. В точках №№ 1,3, 8–11 зондирование проводилось ступенчатым методом, суть которого заключается в том, что после достижения максимального давления на снаряд снимается сопротивление грунтов по боковой поверхности путем разбуривания до глубины зондирования и, частично, плотных грунтов. После разбурки вновь проводится зондирование до максимального усилия. Процесс «разбурка-зондирование» повторяется необходимое количество раз. В

результате использования метода ступенчатого зондирования глубина зондирования увеличилась до 12,0-13,0 м.

Лабораторные исследования грунтов и вод выполнены для определения их номенклатурного вида, физико-механических характеристик и химического состава по стандартным методикам. Из отобранных проб глинистых грунтов выполнены: 30 исследований физических свойств грунтов; 24 сдвиговых испытания на определение прочностных свойств грунтов; 24 компрессионных испытания на определение и деформационных свойств грунтов. Компрессионные испытания проводились на приборе ПКП-10, сдвиговые испытания – на приборе ПГС-3М. Лабораторные исследования выполнены в грунтоведческой лаборатории ООО «Изыскатель». Свидетельство № 821 об оценке состояния измерений в лаборатории от 6 декабря 2022 г. Из отобранных проб подземных вод выполнены 3 лабораторные исследования по определению химического состава, с последующим определением агрессивности по отношению к бетонным, железобетонным и металлическим конструкциям, согласно СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85», алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля и др., согласно РД 34.20.508, табл. П11.1-П11.3. Лабораторные исследования подземных вод выполнены в испытательной лаборатории ФГБУ государственная станция агрохимической службы «Костромская». Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.21ПЧ18 выдан 01 марта 2023 г.

Камеральная обработка полевых и лабораторных работ проведена специально разработанными программами: CREDO, AutoCAD, Зонд ПИКА-17, MS Word, Excel и т.д.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Согласно техническому заданию, программе производства инженерных изысканий в в декабре 2022 г. – январе 2023 г. ООО «Изыскатель» были выполнены инженерно-экологические изыскания на объекте:

«Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями и инженерными коммуникациями по адресу: г. Ярославль, Тутаевское ш., д. 93-а».

Заказчик – ООО «ДМ-Строй».

Право на проведение инженерно-экологических изысканий удостоверяет выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 001 от 09.01.2023 г. СРО-И-016-28122009.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- Градостроительного Кодекса РФ ст. 47 «Инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;

- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

Стадия проектирования - П (проектная документация).

Цель: инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности, для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений, территории и континентального шельфа, и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Задачи инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации:

- определение существующих экологических и санитарно-гигиенических ограничений, влияющих на проектные решения и принципиальную возможность размещения проектируемого объекта на территории;
- определение исходных (начальных) параметров состояния окружающей среды, необходимых для прогнозных оценок ее изменения, а также для проверок таких прогнозов в будущем;
- получение материалов, обеспечивающих разработку мероприятий по охране окружающей среды.

Работы выполнены ООО «Изыскатель» с привлечением для специализированных измерений и лабораторно-аналитических работ:

- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510110);
- ФГБУ ГСАС «Костромская» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЧ18).

Полевые работы выполнялись в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами, стандартами и техническими условиями.

Маршрутные наблюдения проведены по всему участку и прилегающей территории с целью получения ландшафтных характеристик и информации об источниках загрязнения, а также для оценки состояния растительности и животного мира района намечаемого строительства. Наблюдения заключались в рекогносцировочном обследовании территории с покомпонентным описанием природной среды и признаков загрязнения исследуемой территории.

Состав, виды и объемы работ:

1. Сбор, обработка и анализ исходных материалов о природных условиях и характере хозяйственного освоения территории.
2. Рекогносцировочное обследование территории – 0,5 км.

3. Опробование почв и грунтов по химическим и санитарно-эпидемиологическим показателям – 1 проба.

4. Радиационные исследования:

- гамма-съемка территории;
- МЭД гамма-излучения – 5 точек;
- измерение плотности потока радона – 19 точек;
- определение содержания природных, техногенных радионуклидов и эффективной удельной активности (ЕРН) – 1 проба.

5. Измерение напряженности электрического поля – 1 точка.

6. Измерение уровня шума – 1 точка.

7. Камеральные работы, включающие обработку результатов маршрутного обследования территории, лабораторных данных, а также подготовку картографического материала.

8. Составление технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий.

Ранее на рассматриваемой территории ООО «Изыскатель» изыскания не проводились.

Параллельно на изучаемой территории проводились инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания, материалы которых частично использовались при составлении технического отчета.

Для получения исходных материалов и информации об ограничениях природопользования, при составлении технического отчета были сделаны запросы в государственные организации:

- Департамент охраны окружающей среды и природопользования Ярославской области;
- Департамент ветеринарии Ярославской области;
- Департамент охраны объектов культурного наследия Ярославской области;
- Комитет градостроительной политики Администрации городского округа «Город Чита»;
- Ярославский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС».

Санитарно-гигиеническая оценка состояния атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для территории участка ИЭИ приведены по данным Ярославского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС».

Нормативные документы для установления ПДК: СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Санитарно-гигиеническая оценка физических факторов воздействия в районе инженерно-экологических изысканий

Нормативные документы для установления ПДУ: СП 51.13330.2011 п. 6.3 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Характеристика почвенного покрова участка инженерно-экологических изысканий

Почвенный покров участка изысканий представлен в основном дерново-подзолистыми почвами.

Санитарно-гигиеническая оценка химического состояния почв и грунтов

Общие положения

Техногенные загрязнители, как правило, концентрируются в приповерхностном слое почвы. Почвенные образцы отобраны с глубины до 0,2 м от поверхности земли в количестве 1 пробы. Отбор пробы на местности произведён по методу «конверта» (5 точечных проб с территории каждой пробной площадки, с таким расчетом, что каждая проба представляет собой часть почвы типичной для слоев данного типа почвы). Объединенная проба составлена путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

Количество точечных проб и способ отбора соответствует СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Исследование почв/грунтов проводилось по всем обязательным показателям, соответствующим СанПиН 2.1.3684-21 - по химическим показателям: тяжелых металлов (кадмия, свинца, никеля, меди, цинка, ртути), мышьяка, РН, содержания нефтепродуктов и бенз/а/пирена. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в почве установлены ГОСТ 17.4.3.03-85.

Оценка степени химического загрязнения почв проведена на основании СП 11-102-97, СанПиН 2.1.3684-21, МУ 2.1.7.730-99.

Химическое загрязнение грунтов оценивают по суммарному показателю химического загрязнения Z_c , являющимся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения Z_c характеризует степень химического загрязнения грунтов, обследуемых участков, металлами I-III классов опасности, и определяется как сумма коэффициентов концентрации K_c , отдельных компонентов загрязнения.

Анализ химического загрязнения почв и грунтов

Лабораторные исследования почв/грунтов проводились в специализированном лабораторном центре ФГБУ ГСАС «Костромская». Пробы почв/грунтов в лабораторию доставлялись автотранспортом в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Нормирование содержания химических соединений осуществляется в соответствии с их ПДК/ОДК (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

ПДК/ОДК на нефтепродукты в почвах отсутствуют. Оценка уровня загрязнения проб почв и грунтов нефтепродуктами производится в соответствии с Письмом Минприроды РФ №04-25, Роскомзема №61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

Анализ микробиологического и паразитологического загрязнения грунтов

Лабораторные исследования почв/грунтов проводились в специализированном лабораторном ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области». Пробы почв/грунтов в лабораторию доставлялись автотранспортом в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Нормирование показателей осуществляется в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Санитарно-гигиеническая оценка радиационной безопасности

Исследование и оценка радиационной обстановки при разработке проектной документации нового строительства (реконструкции, капитального ремонта) проводятся с целью обеспечения действующих нормативов и критериев по ограничению облучения населения за счет природных и техногенных источников излучения в коммунальных и производственных условиях.

Исследование и оценка радиационной обстановки для подготовки проектной документации строительства (реконструкции, капитального ремонта) включает:

- радиометрическое обследование территории (гамма-съёмку) планируемого размещения объектов капитального строительства;
- измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках на территории строительства;
- измерения ППП с поверхности грунта в пределах площади застройки;
- отбор проб почвы (грунта) и определение в них содержания техногенных и природных радионуклидов.

Оценка мощности гамма-излучения

Контроль мощности дозы гамма-излучения на земельных участках, отводимых под строительство, следует проводить в два этапа.

На первом этапе в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08 проводится гамма-съёмка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

Если по результатам гамма-съёмки на участке не выявлено зон, в которых показания поискового радиометра в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,3 мкЗв/ч на участках под строительство объектов непромышленного назначения или 0,6 мкЗв/ч на участках под строительство объектов промышленного назначения и линейных объектов, то считается, что

локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют (п.5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08).

На втором этапе в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08 проводятся измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках, которые по возможности должны располагаться равномерно по территории участка. В число контрольных должны быть включены точки с максимальными показаниями поискового радиометра, а также точки в пределах выявленных радиационных аномалий после их ликвидации.

На территории участка ИЭИ замеры МЭД внешнего гамма-излучения на открытой местности были произведены специалистами ФГБУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по центральному федеральному округу» филиал ЦЛАТИ по Тамбовской области.

1 этап: поиск и выявление радиационных аномалий,

2 этап: мощность дозы гамма-излучения на территории.

Количество точек – 5.

Оценка содержания радионуклидов в почве

Для определения удельной активности радионуклидов в почвах/грунтах была отобрана 1 проба методом конверта на глубине 0,0-0,2 м. Лабораторные испытания проводились в аккредитованном испытательном лабораторном центре ФГБУ ГСАС «Костромская».

В качестве определяемых показателей в соответствии с СанПиН 2.6.1. 2523-09 (НРБ-99/2010) и МУ 2.6.1.715-98 выступили значения удельной активности естественных (природных) радионуклидов (^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K) и значение удельной активности техногенного радионуклида (^{137}Cs).

Для оценки радиационной безопасности почв/грунтов от естественных радионуклидов применяется расчетная величина Аэфф (эффективная удельная активность) которая рассчитывается по формуле (СанПиН 2.6.1. 2523-09 (НРБ-99/2010) п.5.3.4).

Величина эффективной удельной активности ЕРН ниже контрольного уровня - 370 Бк/кг, в соответствии с СанПиНом 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) п 5.3.4 и ГОСТ 30108-94 почвы/грунты можно отнести к I классу строительных материалов.

Оценка радоноопасности территории

Основным признаком потенциальной радоноопасности земельных участков, значение которого подлежит определению при радиационном контроле, является плотность потока радона (ППР) с поверхности грунта на участке планируемой застройки в пределах контура проектируемых объектов строительства, $\text{R мБк}/(\text{м}^2\text{с})$.

Определение численных значений ППР на земельном участке проводится в узлах сети контрольных точек. Если имеется привязка проектируемого здания на земельном участке под строительство, то измерения производятся только в пределах контура здания.

Нормативная документация на метод исследования: СанПиН 2.6.1. 2523-09 (НРБ-99/2010), СП 2.6.1.2612 (ОСПОРБ-99/2010), СП 11-102-97.

Допустимый уровень ППР с поверхности земли для строительства жилых домов, общественных зданий и сооружений составляет 80 мБк/(м²*с) (п. 6.6. МУ 2.6.1.715-98).

Допустимый уровень ППР с поверхности земли для строительства производственных зданий и сооружений составляет 250 мБк/(м²*с) (п.6.9. МУ 2.6.1.715-98).

Величина ППР, измеренная в 19 точках, не превышает 250 мБк/(м²*с).

Санитарно-гигиеническая оценка качества природных вод

Подземные воды

Согласно программе инженерно-экологических изыскания исследования грунтовых вод не проводилось.

Воды поверхностных водоемов

Поверхностные водоемы на участке инженерно-экологических изысканий и непосредственно прилегающей к нему территории отсутствуют.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В ходе рассмотрения материалов инженерно-геодезических изысканий в отчет изменения не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

— в соответствии с требованиями п.4.18 СП 446.1325800.2019 программа работ утверждена исполнителем, согласована заказчиком;

— в соответствии с требованиями п.4.39 СП 47.13330.2016 в главе «Введение» приведены сведения о заказчике, об исполнителе работ;

— в соответствии с требованиями п. 4.3 СП 47.13330.2016 выполнена актуализация нормативной документации по тексту отчета и в текстовых приложениях в соответствии с ПП № 687 и Приказ Росстандарта № 815;

— в соответствии с требованиями п.5.2 ГОСТ 20522-2012 выполнена статистическая обработка результатов лабораторных испытаний физических характеристик песчаных грунтов;

— в соответствии с требованиями п. 4.8 СП 47.13330.2016 представлено заключение о состоянии измерений в лаборатории, действующее на период изысканий.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерно-экологических изысканий внесены следующие изменения и дополнения:

Для удовлетворения требований п. 8.1.4, 8.1.11 СП 47.13330.2016, п. 5.2, 5.13 СП 502.1325800.2021 в программе инженерно-экологических изысканий приведено обоснование нецелесообразности исследования подземных вод.

Для удовлетворения требований п. 4.18 СП 47.13330.2016, представлена программа выполнения инженерно-экологических изысканий, утвержденная и согласованная в установленном порядке.

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
Пояснительная записка				
1	ТОМ 1 Раздел 1 01-12-22-ПЗ.pdf	pdf	45e38e8f	01/12-22-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	<i>ТОМ 1 Раздел 1 01-12-22-ПЗ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f9c282e7</i>	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ТОМ 2 Раздел 2 01-12-22-ПЗУ.pdf	pdf	ccb4f6e7	01/12-22-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>ТОМ 2 Раздел 2 01-12-22-ПЗУ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1fa0a0d5</i>	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	ТОМ 3 Раздел 3 01-12-22-АР.pdf	pdf	9e556557	01/12-22-АР Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения
	<i>ТОМ 3 Раздел 3 01-12-22-АР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1ed6391e</i>	
Конструктивные решения				
1	ТОМ 4 Раздел 4 01-12-22-КР.pdf	pdf	91c10784	01/12-22-КР Раздел 4. Конструктивные решения
	<i>ТОМ 4 Раздел 4 01-12-22-КР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>85c934c3</i>	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Система электроснабжения

1	ТОМ 5 Раздел 5.1 01-12-22-ИОС1.pdf	pdf	90ff935f	01/12-22-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>ТОМ 5 Раздел 5.1 01-12-22-ИОС1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>372787e2</i>	

Система водоснабжения

1	ТОМ 6 Раздел 5.2 01-12-22-ИОС2.pdf	pdf	16601e0f	01/12-22-ИОС2 Подраздел 2. Система водоснабжения
	<i>ТОМ 6 Раздел 5.2 01-12-22-ИОС2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c96c7871</i>	

Система водоотведения

1	ТОМ 7 Раздел 5.3 01-12-22-ИОС3.pdf	pdf	30bdb5e6	01/12-22-ИОС3 Подраздел 3. Система водоотведения
	<i>ТОМ 7 Раздел 5.3 01-12-22-ИОС3.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b89197e9</i>	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	ТОМ 8 Раздел 5.4 01-22-22-ИОС4.pdf	pdf	3dc0048a	01/12-22-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	<i>ТОМ 8 Раздел 5.4 01-22-22-ИОС4.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8e5d921a</i>	

Сети связи

1	ТОМ 9 Раздел 5.5 01-12-22-ИОС5.pdf	pdf	5deb3923	Подраздел 5. Сети связи
	<i>ТОМ 9 Раздел 5.5 01-12-22-ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1d14848e</i>	

Система газоснабжения

1	ТОМ 10 Раздел 5.6 01-12-22-ИОС6.pdf	pdf	86841bdc	01/12-22-ИОС6 Подраздел 6. Система газоснабжения
	<i>ТОМ 10 Раздел 5.6 01-12-22-ИОС6.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0eb5df3a</i>	

Технологические решения

1	ТОМ 11 Раздел 6 01-12-22-ТР.pdf	pdf	481ade5d	01/12-22-ТР Раздел 6. Технологические решения
	<i>ТОМ 11 Раздел 6 01-12-22-ТР.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1eb4d20c</i>	

Проект организации строительства

1	ТОМ 12 Раздел 7 01-12-22-ПОС.pdf	pdf	eaafd8cc	01/12-22-ПОС Раздел 7. Проект организации
---	----------------------------------	-----	----------	--

	<i>ТОМ 12 Раздел 7 01-12-22-ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e84d144a</i>	строительства
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	ТОМ 13 Раздел 8 01-12-22-ООС.pdf	pdf	67570668	01/12-22-ООС Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды
	<i>ТОМ 13 Раздел 8 01-12-22-ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e35ccf27</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ТОМ 14 Раздел 9 01-12-22-ПБ.pdf	pdf	f827ec07	01/12-22-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>ТОМ 14 Раздел 9 01-12-22-ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>46adcc7a</i>	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	ТОМ 15 Раздел 10 01-12-22-БЭ.pdf	pdf	27b35c48	01/12-22-БЭ Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>ТОМ 15 Раздел 10 01-12-22-БЭ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dbd2dfdc</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	ТОМ 16 Раздел 11 01-12-22-ОДИ.pdf	pdf	c435c4d8	01/12-22-ОДИ Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства
	<i>ТОМ 16 Раздел 11 01-12-22-ОДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e9bb6b10</i>	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование.

Исходные данные:

- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий:
- Инженерно-геодезические изыскания проводились ООО «Нигма» на основании договора №16 от 31.10.2022 в соответствии с техническим заданием на проведение изысканий от 31.10.2022;
- Инженерно-геологические изыскания проводились ООО «Изыскатель» на основании договора КС-70/22 от 28.11.2022 в соответствии с техническим заданием на проведение изысканий от 28.11.22;

- Инженерно-экологические изыскания проводились ООО «Изыскатель» на основании договора КС-70/22 от 28.11.2022 в соответствии с техническим заданием на проведение изысканий от 28.11.22.

- Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства (на земельный участок(ки), в пределах которого(ых) ведется проектирование):

- Выписка ЕГРН от 15.12.2022 № 99/2022/512216490. Вид, номер и дата государственной регистрации права: Собственность, №76:23:010503:1302-76/023/2018-1 от 01.10.2018

- Утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства ГПЗУ № РФ-76-2-01-0-00-2023-0403-0 выдан 24.05.2023.

- Технические условия:

- ТУ на подключение объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 25.12.2020 № ЯФ-ТУ-000006587-20, выданные филиалом АО «Газпром газораспределение Ярославль» в г. Ярославле;

- ТУ для присоединения к электрическим сетям от 07.10.2021 г., №20688099, выданные ПАО «Россети Центр» (филиал ПАО «Россети Центр» - «Ярэнерго»);

- ТУ на отвод ливневых вод, выданные 19 февраля 2023 г., выданные МКП «РиОГС» г. Ярославля;

- ТУ подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и централизованной системе водоотведения №06-12/2458 от 26.04.2023 г., выданные АО «ЯВК».

Назначение – жилой дом.

Категория земель - земли населенных пунктов.

Идентификационные признаки:

- Назначение - многоквартирный жилой дом (6-10 этажей). Код - 01.02.001.004. Согласно классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям. (приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 2 ноября 2022 года N 928/пр);

- Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность - проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры;

- Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - район строительства проектируемого объекта не характеризуется наличием опасных природных процессов и явлений;

- Принадлежность к опасным производственным объектам - проектируемый объект не является опасным производственным объектом;

- Пожарная и взрывопожарная опасность:

Класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Класс функциональной пожароопасности - Ф1.3.

Степень огнестойкости здания - II

Категория взрывопожарной опасности - Г.

- Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – квартиры;

- Уровень ответственности – нормальный.

В соответствии с заданием на проектирование строительство и сдача объекта в эксплуатацию разделено на 2-а этапа по осям 18,19 - устройство деформационного шва шириной 100 мм.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Проект жилого здания выполнен на основании ГПЗУ и технического задания заказчика.

Здание расположено в зоне планируемого размещения объектов капитального строительства жилого назначения согласно постановлению мэра г. Ярославля от 03.06.2010 №2173 об утверждении ППТ ограниченной просп. Дзержинского, ул. Блюхера, ул. Бабича, и Тутаевским шоссе, в Дзержинском районе г. Ярославля в ред. постановления мэрии 10.05.2023 №516.

Строительная площадка расположена в г. Ярославле, в Дзержинском административном районе, вблизи существующей застройки.

Рельеф участка равнинный, с уклоном в юго-восточном направлении. Перепад отметок от 109,72 м. до 111,15 м.

Площадка свободна от застройки.

Вблизи площадки расположены существующие инженерные коммуникации: ливневая канализация, хоз-фекальная канализация.

На площадке строительства имеется растительный покров: многолетние травы и кустарник.

На основании градостроительного плана, на территории земельного участка предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома с инженерными коммуникациями. Строительство предусмотрено в два этапа: 1 этап - секции 1,2; 2 этап - секции 3,4.

За норматив принят уровень комфорта стандартное жилье - 25 кв.м/чел. (в соотв. СП 42.13330.2016 табл. 5.1).

Размещение здания выполнено в соответствии с противопожарными и санитарно-гигиеническими требованиями СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Подъезд к зданию предусмотрен с Тутаевского шоссе.

Здание обеспечено подъездом пожарных машин с не менее чем с двух сторон.

Расчет количества машино-мест для кратковременной стоянки выполнен в соответствии с нормативами градостроительного проектирования города Ярославля (утверждены решением муниципалитета города Ярославля от 28.09.2021 №566).

Фактически на территории земельного участка размещено 99 м/мест, в т.ч. 10 м/м для инвалидов, из них 6 м/м со специализированными габаритами.

Дополнительно в радиусе 20 м от объекта по адресу: Тутаевское шоссе, 93А расположена существующая общедоступная парковка.

Рельеф участка равнинный, с уклоном в юго-восточном направлении. Перепад отметок от 109,72 м. до 111,15 м.

Проектом предусматривается организация площадок с искусственным покрытием и асфальтобетонных площадок и тротуаров с устройством соответствующей конструкции дорожной одежды. Предусматривается установка бортового камня, организация радиусов закругления бортового камня для облегчения маневрирования транспортных средств.

Решения по организации рельефа приняты в увязке с существующими высотными отметками. Продольные уклоны автодорог приняты в пределах 0,5-6%, поперечные - 2%. Уклоны территории (газоны) - не более 5%. Продольные уклоны открытых пандусов - не более 10%, поперечные уклоны - не более 0,6%.

Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м.

Отвод вод предусмотрен при помощи лотков автодорог в закрытую систему ливневой канализации.

Проект благоустройства территории выполнен с учетом эскизного проекта.

К зданию предусмотрен подъезд со стороны Тутаевского шоссе. Ширина подъездов и проездов принята - 6,0 м. Проектом предусмотрено устройство тротуаров с плиточным покрытием. Ширина тротуаров принята не менее 2,0 м. Покрытие проездов - асфальтобетонное.

Проезды отделяются от тротуаров бортовым камнем высотой до 0,15 м.

Озеленение территории предусмотрено газонами с посевом многолетних трав с добавлением растительной земли слоем 0,15 м. Предусматривается посадка кустарников и деревьев. Срезанный растительный грунт, имеющийся на площадке, до начала производства работ сложить в бурты и использовать для озеленения территории.

Проектом предусмотрена площадка для установки мусорных контейнеров в зоне пешеходной доступности – 100 м. Проектом предусмотрен отдельный сбор мусора, таким образом, согласно СанПин 2.1.3684-21, допустимо уменьшение нормативного расстояния до данных площадок до 8 м.

Проектом предусматривается устройство пандусов для МГН в местах примыкания тротуаров к местному проезду.

В соответствии с Постановлением мэрии г. Ярославля от 9 марта 2017 г. № 348 «О мерах по обеспечению территорий жилой застройки детскими и спортивными

площадками», детские игровые площадки оснащены игровым оборудованием, спортивным оборудованием, скамьями, урнами, системой светодиодного уличного освещения, отвода поверхностных вод. Площадки имеют искусственное покрытие.

Проектируемый объект расположен в районе со сложившейся улично-дорожной сетью. Транспортное обслуживание здания производится с Тутаевского шоссе. Для парковки легкового транспорта предусмотрены гостевая парковка на территории, прилегающей к зданию. Транспортная и пешеходная зоны разделены бортовым камнем высотой 0,15 м.

В проекте заложены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности дорожного движения. В местах примыкания автодорог и проездов обеспечиваются нормативные треугольники видимости.

Радиусы закругления проезжей части (по бортовому камню) приняты от 3-6 м.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована с асфальтобетонным покрытием и с учетом обеспечения заезда пожарных машин с нагрузкой на ось 16 тонн. Конструкция тротуаров принята с покрытием из плитки.

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Здание расположено в существующей застройке с учетом материалов межевого дела, нормируемых расстояний до зданий, и линейных инженерных коммуникаций.

Жилой дом - сложной конфигурации в плане (П-образной формы), с организацией внутреннего дворового пространства. Здание представлено взаимно-увязанным с окружающей застройкой.

Габариты в осях 76,28x45,22 м. Высота здания до парапета +30,000 м. Самая высокая отметка +33,000 м - парапет будки выхода на кровлю.

В планировочном решении - жилой дом 4-х подъездный, 9-ти этажный с теплым чердаком.

Жилое здание включает в себя:

- подвал на отм. -2,500 м, для прокладки коммуникаций. Также в подвале размещаются помещения: насосная, электрощитовая.

Высота этажа принята 3,0м.

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола I этажа жилых секций и соответствует абсолютной отметки на местности +112,10 согласно, чертежей ПЗУ.

Здание поделено на 3 температурно-деформационных блока.

Выход на кровлю осуществляется из лестничной клетки.

Наружные стены - толщиной 640 мм состоят из наружной и внутренней версты:

- внутренняя верста, толщиной 510 мм - из камня керамического пустотелого поризованного КМ-р 250x120x138/2,1НФ/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100; F100

- наружная верста толщиной 120 мм - из кирпича керамического лицевого одинарного пустотелого (цвет согласно, цветового решения фасада) марки КР-л-пу 250x120x65/ 1НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100; F100 по СП 82-101-98 под расшивку швов. Под опорные части плит перекрытия, а

также под опорные части перемычек укладывается 2 ряда полнотелого керамического рядового одинарного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012.

Внутренние стены - из керамического полнотелого рядового одинарного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цем.-песчаном р-ре М100 по СП 82-101-98;

Внутриквартирные перегородки - из силикатных пазогребневых стеновых блоков М150 толщиной 70 мм и 115 мм. В помещениях с мокрым режимом (ванных и совмещенных санузлов) необходимо выполнить гидроизоляцию стен и перегородок на всю высоту -цементной обмазочной гидроизоляцией типа ГлимсВодостоп.

Межквартирные перегородки - из газобетонных блоков автоклавного твердения плотностью D600 (категория блоков-1) толщиной 200 мм.

Перемычки - сборные железобетонные по с. 1.038.1-1 вып. 1. Лицевой ряд кирпича в наружных стенах укладывается на полку горячекатаного уголка L125x8.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные высотой 220 мм многопустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования высотой 220 мм по серии ИЖ 568/13 выпуск 1 и 2 (для доборных плит с не типовой шириной). Плиты перекрытия под расчетную нагрузку 800 кг/м² не включая собственный вес плит.

Плиты покрытия - сборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные стенового безопалубочного формования высотой 220 мм по серии ИЖ 568/13 выпуск 1 и 2 (для доборных плит с не типовой шириной). Плиты перекрытия под расчетную нагрузку 1000 кг/м² (с учетом снеговых мешков и парапетов) не включая собственный вес плит.

Крыша - плоская с внутренним водостоком. Несущими конструкциями крыши являются сборные железобетонные круглопустотные плиты высотой 220 мм.

Кровля - рулонная наплавляемая в 2 слоя «Унифлекс» по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм, утепление выполнено плитами «Пеноплэкс 35» толщиной 200 мм. Уклон кровли к водосточным воронкам устроен за счет клиновидных плит XPS Технониколь CARBON PROF SLOPE». В местах примыкания рулонного ковра к вертикальным поверхностям устраиваются переходные фаски под углом 45° высотой 100 мм. Перед устройством изоляционных слоев основание должно быть сухим, обеспыленным, на нем не допускаются уступы, борозды, и другие неровности.

Наружные стены оканчиваются кирпичным парапетом и металлическим ограждением кровли. Кирпичный парапет защищен от прямого попадания осадков покрытием из листовой оцинкованной стали.

Парапет - толщиной 380 мм: лицевой слой из кирпича керамического полуторного пустотелого лицевого марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на цем.-песчаном растворе М100; F100, внутренний слой стен выполняется толщиной 250 (120) мм из керамического полнотелого рядового

одинарного кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/ 2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цем.-песчаном р-ре М100; F100 по СП 82-101-98 с многорядной системой перевязки.

Лестницы - запроектированы из сборных железобетонных элементов: лестничных площадок по серии 1.152.1-8.1 и лестничных маршей по серии 1.151-1 в.1; ограждения лестниц принято по типу серии 1.050.9-4.93 в.3.

Лоджии - сборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования высотой 220мм по серии ИЖ 568/13 выпуск 1 и 2 (для доборных плит с не типовой шириной). Плиты перекрытия под расчетную нагрузку 800 кг/м² не включая собственный вес плит. Ограждение лоджий - металлическое, с витражным остеклением. Ширина лоджий 1,2 м.

Балконные плиты - индивидуальные монолитные железобетонные из бетона марки В25; W6; F150 толщиной 150 мм в консольной части и толщиной 220 мм на опоре. Балконные плиты опираются на наружную стену 440 мм и имеют консольный вылет 1,0 ограждение балконов - металлическое, с витражным остеклением.

Ограждение лоджий и балконов - металлическое индивидуальное, с витражным остеклением.

Деформационный шов в зоне примыкания - толщиной 20 мм, с прокладкой утеплителя Пеноплекс. Стена толщиной 20 мм на глубину 1,0 м по всей высоте примыкания зданий. Шов заделывается герметиком. Утеплитель крепится к кирпичной стене механическим способом.

Монолитный ж/б пояс в уровне плит перекрытия 9-го этажа - из бетона марки В25; F100; W4 по ГОСТ 26633-2015. Высота пояса принята 225 мм. Ширина для наружной стены 360мм, для внутренних на всю их ширину (380 мм; 510 мм). Пояс устраивается в уровне низа плит перекрытия 9 -го этажа. Армирование выполняется продольной по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой по ГОСТ 5758-81*. Над оконными проемами устанавливаются вязанные арматурные каркасы состоящие из продольной и поперечной арматуры по ГОСТ 34028-2016.

Арматурные швы - из слоя цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 20 мм. В толще слоя предварительно укладываются однорядное армирование из арматуры складской длины по ГОСТ 34028-2016 и поперечной арматурой по ГОСТ 5758-81*. Шву устраиваются в уровне низа плит перекрытия 1-го; 3-го; 7-го этажа.

Лестницы на перепаде высот - металлические индивидуальные

Ограждение парапетов - металлическое индивидуальное

Ограждение лестничных маршей и площадок - металлическое индивидуальное, поручень из нержавеющей стали.

Пространственная жесткость, устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается:

- продольными и поперечными несущими кирпичными стенами развязанными стенами с вытяжными каналами, стенами, ограничивающими лестничные клетки, а также перевязкой стен в местах сопряжения;

- горизонтальными дисками перекрытий, креплением стен в уровне диска перекрытия анкерными арматурными стержнями, заложенными в швы плит при монтаже, а также заделкой швов между плитами перекрытий бетоном класса В15 или цементным раствором М200. Отдельные плиты связаны между собой продетыми сквозь строповочные петли анкерами и заделанными раствором швами в сплошной настил, образующий участвующую в распределении воспринимаемых стенами усилий диафрагму. Восприятие сжимающих усилий обеспечивается заделкой плит в кладку стен, растягивающих усилий - заведенными с интервалом 2-3 м в кладку стен и прошивающими все здание анкерами.

Все вышеперечисленное обеспечивает геометрическую неизменяемость здания.

По наружным и внутренним стенам в уровне низа плит перекрытий 3-го этажа предусматривается устройство арматурных поясов.

Пояс армируется продольной арматурой Ø10А500С и поперечной арматурой Ø6А240 с шагом 200 мм. Над оконными проемами устанавливаются арматурные вязаные каркасы из арматуры класса А500С.

Для обеспечения жесткости здания при возведении здания в местах сопряжения внутренних и наружных стен, а также в углах поворота наружных и внутренних стен уложить связевые сетки СС-... через 4-5 рядов лицевого кирпича (400-500 мм) по высоте стены (всего 7 сеток на нечетном и 6 сеток на четном этаже соответственно). Сетки запроектированы из стержней Ø4ВрI.

В проемах наружных стен под перемычки необходимо положить 2 ряда полнотелого керамического кирпича марки М150, в швы заложить кладочную сетку из Ø5ВрI с ячейкой 50x50 мм (2 ряда по высоте).

В местах устройства проемов лицевой кирпичный слой над уголком армируются в двух вышележащих швах 3-мя арматурными стержнями из проволоки Ø5 ВрI. Стержни завести за край проема на величину не менее 250 мм.

Плиты перекрытия выполнены из сборных железобетонных пустотных плит перекрытия по серии ИЖ 568-03. Плиты перекрытия приняты под расчетную равномерно распределенную нагрузку $P=800$ кг/м² (без учета массы плиты).

Нагрузки, принятые в расчетах, определены по СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, а также СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Расчет каменных конструкций выполнен в соответствии с положениями СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», актуализированная редакция СНиП II-22-81*. Расчет железобетонных конструкций выполнен по СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры», а также СП 63.13330.2011 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Расчет металлических конструкций выполнен по СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции».

Жилой дом запроектирован с подвалом. Высота подвала от пола до потолка 2500 мм.

Фундамент здания запроектирован монолитным железобетонным ростверком на свайном основании (сваи висячие - сваи трения). Сваи приняты марки С60.30-6.У по серии 1.011.1-10 в.1; ГОСТ 19804-2012 с усиленным оголовком. Все сваи маркой бетона В25; W6; F150.

Максимальная расчетная нагрузка на сваю длиной $L=6$ м сечением 300х300 принята $N=50$ т. Расчетная нагрузка на сваю определялась в соответствии с СП 24.13330.2011 "Свайные фундаменты" и по результатам статического зондирования грунтов, представленных в "Техническом отчете по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненного ООО «Изыскатель» в апреле 2020 г, договор КС-76/22-ИГИ (Том 2).

Погружение свай на площадке выполняется в соответствии с ППР, который разрабатывается специализированной организацией.

Под всеми самонесущими стенами принято однорядное расположение свай с шириной ростверка 0,6 м, под несущими стенами принято двух рядное расположение свай с шириной ростверка 0,9-1,2 м. Высота всех ростверков принята 0,6 м.

Монолитный железобетонный ростверк выполнен из бетона класса В25; W6; F150. Ростверк выполняется по бетонной подготовке из легкого бетона класса В7,5. Толщина бетонной подготовки 100 мм и с выносом за грани на 100 мм.

Ростверк армируется пространственными вязаными арматурными каркасами из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Стыковку продольных стержней выполнять в разбежку с величиной анкеровки $50d$. Продольная арматура каркасов принята $\varnothing 14A500C$, поперечная арматура $\varnothing 8A500C$ с шагом 150 мм.

Все каркасы необходимо соединить в верхней и нижней зоне арматурой $\varnothing 8A500C$ с шагом 400 мм по длине ростверка. Длину стержня принять в соответствии с шириной ростверка за вычетом 50 мм. В верхней и нижней зоне ростверков шириной 1,3 м соединительная арматура принята из арматуры $\varnothing 14A500C$.

Стены тех подполья - блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* из бетона В7,5, W4, F75 толщиной 600 мм, 500 мм и 400 мм в соответствии с толщиной кирпичных стен 1-го этажа.

Блоки укладывать на цементном растворе марки М200 с перевязкой углов и швов не менее 300 мм. Местные заделки между стеновыми блоками, получаемые в результате невозможности уложить типовые фундаментные блоки, выполнить из бетона класса В15, W4, F75 или из кирпича полнотелого керамического одинарного рядового пластического прессования марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/250/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М200; F100 по СП 82-101-98.

Во всех пересечениях стен подвала в каждый шов между фундаментными блоками необходимо заложить арматурные сетки: продольная арматура $\varnothing 10A500C$, поперечная - $\varnothing 6A240$.

По верх фундаментных блоков на отм. -0.750 выполняется горизонтальная гидроизоляция из слоя цем.-песч. раствора состава 1:2 марки М200; F100 по СП 82-101-98 толщиной 20 мм.

Для предотвращения проникновения капиллярной влаги в проекте предусмотрено устройство обмазочной гидроизоляции вертикальных поверхностей стен и днища подвала, соприкасающихся с грунтом. Обмазочная гидроизоляция битумная мастика в два слоя общей толщиной 3 мм по холодной битумной грунтовке

Цоколь - по верх фундаментных блоков наружных стен с отм. -0,730 и до уровня чистого пола выполнить цоколь толщиной 640 мм состоящий из наружного лицевого слоя кладки выполненного из бетонных стеновых камней КС-2 производства ООО "Сиян" размером 250x120x65 мм толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М200; F100 по СП 82-101-98; внутренний слой из кирпича полнотелого керамического одинарного рядового пластичного прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150; F100 по СП 82-101-98 толщиной 510 мм.

По верх фундаментных блоков внутренних стен с отм. -0,730 выполнить цоколь из кирпича полнотелого керамического одинарного рядового пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М150; F100 по СП 82-101-98. В цоколе предусмотреть отверстия для продухов окна для проветривания, а также проход всех труб коммуникаций и сетей.

По верх кирпичного цоколя в уровне низа плит перекрытия над подвалом на отм. - 0,420 выполняется горизонтальная гидроизоляция стен - из двух слоев линокрома марки ТПП по ТУ 5774-002-13157915-98 по хол. битумной грунтовке толщиной 20 мм.

Перегородки - кирпичные полнотелого керамического одинарного рядового пластического прессования марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100; F100 по СП 82-101-98, перегородки армированы через каждые пять рядов сеткой Ø4Вр-1 с ячейкой 50x50 мм. Под низ перегородок укладывается один слой рулонной гидроизоляции типа линокрома марки ТПП по ТУ 5774-002-13157915-98.

Фундаменты входных групп - блоки ФБС по ГОСТ 13579-78* из бетона В7,5, W6, F75.

Лестничный марш в подвал - монолитный ж/бетон В25, W6, F150.

Световые прямки - в основании монолитная ж/б плита толщиной 200 мм из бетона марки В20, W6, F150 по ГОСТ 26633-2015, армируется одной сеткой из арматуры Ø20А500С с шагом 200x200 мм по ГОСТ 34028-2016. Под плитой укладывается утеплитель - экструзионный пенополистирол "Пеноплэкс-ГЕО" X =0,03Вт/мС по ТУ 5767-006-54349294-2014 толщиной 100 мм. Стены прямка из бетонных стеновых камней КС-2 производства ООО "Сиян" размером 250x120x65 мм толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М100; F100 по СП 82-101-98.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется до наступления промерзания грунтов во избежание морозного выпучивания фундаментов. Пазухи засыпаются непучинистым грунтом с тщательным уплотнением ($K_{уп}=0,95$).

Засыпка пазух грунтом и его уплотнения должны выполняться с обеспечением сохранности гидроизоляции стен подвала, а также подземных коммуникаций. При обратной засыпке пазух не допускается передача усилий от механизмов на конструкции подвала. В зимних условиях грунт для засыпки должен быть талым. Засыпка стен подвала выполняется после монтажа плит перекрытия над подвалом.

Для предотвращения коррозионного разрушения строительных материалов и конструкций предусмотрены следующие виды защиты:

- первичная, заключающаяся в выборе материала конструкций с тем, чтобы обеспечить стойкость этого материала в процессе эксплуатации в соответствующей среде;

- вторичная, заключающаяся в нанесении защитного покрытия, которое ограничивает или исключает коррозионное разрушение материала строительной конструкции.

Для защиты бетонных и железобетонных конструкций от воздействия поверхностных вод предусматривается обмазочная гидроизоляция.

В уровне отмостки, по верх бетонных фундаментных блоков выполняется горизонтальная стен на отм. $-0,750$ из слоя цем.-песч. раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

По верх кирпичного цоколя выполнить горизонтальную гидроизоляцию стен на отм. $-0,420$ из двух слоев линокрома марки ТПП по ТУ 5774-002-13157915-98 по холодной битумной грунтовке.

Защитный слой бетона арматуры фундаментной плиты принят 40 мм, так как в основании применяется бетонная подготовка

Также все металлические конструкции здания (ограждения лестниц, ограждения кровли) предусмотрены с покрытием, защищающим их от коррозии в процессе эксплуатации (покрытие эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунта ГФ-021). Работы по антикоррозионной защите должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 21513-83, ГОСТ 12.3.01687, СП 72.13330.2016.

РАЗДЕЛ 6 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

На первом этаже многоквартирного жилого дома предусмотрено несколько нежилых помещений административного назначения.

Данные нежилые помещения относятся к функционально-типологической группе помещений общественного назначения 1.2 Организации управления фирм, организаций, предприятий, а также подразделений фирм, агентства и т. п. Помещения расположены на 1-м этаже.

Все нежилые помещения оснащены рабочими местами с компьютерами, шкафами для одежды, шкафами для документов, офисными стульями, оргтехникой.

Площадь помещений принята из расчета не менее 6 м² на одного работника и не более 50 чел. одновременно прибывающих в офисе.

В проектируемых нежилых помещениях проектом предусмотрены системы водоснабжения, канализация, отопления, вентиляции.

На момент ввода в эксплуатацию объект оборудуется телекоммуникационными системами.

Устройства сбора данных холодного и горячего водоснабжения, расположены в водомерном узле.

Устройства сбора и передачи данных электроэнергии расположены в электрощитовой.

В проектируемом жилом доме предусматриваются следующие грузоподъемные механизмы:

- лифты пассажирские: г/п 630 кг, размер кабины (внутренние) - 1100x2100x2100 мм; двери (Е 30) - 900x2100 мм; количество остановок - 10.

В каждом подъезде предусмотрено по одному лифту.

Численность персонала:

1 этап строительства

- нежилое помещение в осях Я/2-Я/5; 7-10 - 4 чел.;

- нежилое помещение в осях Я/2-Я/5; 14-17 - 4 чел.;

2 этап строительства

- нежилое помещение в осях Ш-Я/5; 32-35 - 11 чел.;

- нежилое помещение в осях С-Ф; 32-35 - 5 чел.;

- нежилое помещение в осях С-Ф; 32-35 - 8 чел.;

Режим работы:

Односменный по 8 ч./сут., 5 дн./нед., с 8:00 до 17:00.

Количество рабочих дней в год - 250 дн./год.

РАЗДЕЛ 7 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Территория стройплощадки располагается на земельном участке общей площадью 7904 м², предназначенном для размещения зданий. На период строительства не требуется выделение дополнительных участков.

Здание расположено вблизи зоны жилой застройки с хорошо развитой системой транспортной инфраструктуры. Доставка грузов и техники осуществляется со стороны Тутаевского шоссе. Движение на площадке - тупиковое с использованием разворотной площадки.

Обеспечение строительства строительными материалами и конструкциями осуществляется: сборными железобетонными конструкциями - с предприятий ЖБК Ярославской области;

кирпич поставляется с местных заводов;

песок, гравий и щебень поставляется из местных карьерных предприятий области; асфальтобетон - с местного АБЗ;

металлоконструкции поставляются от поставщиков и с заводов стройиндустрии Ярославской области автомобильным (железнодорожным) транспортом до перевалочных баз, а далее до места производства работ - автотранспортом.

Расстояние от строительной площадки до всех предприятий строительной индустрии в основном интервале до 20 км.

Доставка местных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов предусматривается по существующим дорогам автомобильным транспортом.

Мусор строительный от разборки, мусор от бытовых помещений, остатки и огарки стальных сварочных электродов передаются для захоронения на полигоне ТБО.

Сбор бытовых и строительных отходов, осуществляется в многоразовые емкости или одноразовые пакеты. Одноразовые пакеты располагаются в специально отведенных для этого местах, или внутри многоразовых баков (также располагаемых в специальных местах) на территории площадки строительства. Отходы всех назначений временно хранятся на площадке строительства под деревянным навесом до окончания монтажных работ. Огарки сварочных электродов должны собираться в контейнеры, непосредственно на площадках, где производятся сварочные работы. По мере их заполнения, контейнеры вывозятся на базы специализированной организации для дальнейшей утилизации. Все отходы после окончания работ вывозятся транспортом монтажной организации на утилизацию согласно договору с лицензированными организациями. После окончания строительства территория должна быть очищена от отходов и мусора и благоустроена.

Излишний вытесненный грунт вывозится в места постоянного отвала грунта согласно договору с лицензированными организациями.

Перемещение грунта за пределы строительной площадки производится на основании проекта организации строительства в соответствии с разрешением административных органов на перевозку грунта.

Подготовительный период:

- предварительная планировка площадки;
- устройство автодорог на территории;
- установка модульного бытового городка (с подключением к инженерным сетям) вне границ опасных зон;
- создание геодезической основы;
- завоз необходимых машин и механизмов;
- организация мойки автомобилей;
- организация складского хозяйства.

Основной период:

- работы 1 этапа - 1,2 секции жилого дома; котлован и свайное поле секций 3, 4:

- разработка котлована (в т. ч. секции 3, 4);
- устройство системы водопонижения;
- устройство фундаментов (в т. ч. свайное поле секций 3, 4);
- возведение подземной части;
- обратная засыпка (разборка системы водопонижения);
- возведение надземной части;
- устройство кровли;
- монтаж оборудования, отделочные и специальные работы;
- внеплощадочные сети;
- благоустройство территории.
- работы 2 этапа - завершение работ по 3,4 секции жилого дома:
- завершение работ по устройству фундаментов;
- возведение подземной части;
- обратная засыпка (разборка системы водопонижения);
- возведение надземной части;
- устройство кровли;
- монтаж оборудования, отделочные и специальные работы;
- внеплощадочные сети;
- благоустройство территории.

Продолжительность строительства составляет 60,0 месяцев.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Данным проектом представлен 9-ти этажный 219 квартирный жилой дом по индивидуальному проекту, 4-х секционный. Под всем зданием запроектирован подвальный этаж. Высота подвального этажа- 2,5 м (от пола до потолка). Из подвального этажа предусматривается необходимое количество эвакуационных выходов, обособленных от входов в жилую часть здания. В подвальном этаже располагаются технические помещения: водомерный узел, насосная, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря. Также в подвале размещаются хозяйственные кладовые частных собственников.

Строительство и сдача объекта в эксплуатацию разделено на 2-а этапа по осям 18,19 – устройство деформационного шва шириной 100 мм. При строительстве 1-го этапа выполняется наружное утепление стенки 380 мм минплитой по системе Шуба-плюс.

Состав квартир 1-о, 2-х, 3-х комнатные.

Жилое здание включает в себя:

- подвал на отм. -2,900 м, для прокладки коммуникаций и размещения хозяйственных кладовых частных собственников.

- 9 надземных жилых этажей: 1-о, 2-х, 3-х комнатные квартиры.

- на 1-ом этаже размещаются 5-ть нежилых помещений с обособленными входами. В каждом из них предусматривается санузел и теплогенераторная.

Доступ в жилые секции осуществляется через входной узел с лестничной клеткой через тамбур. Предусмотрены сквозные проходы в дворовое пространство.

Высота жилых этажей - 3,0 метра (от пола до пола). Каждая квартира имеет балкон или лоджию. Эвакуация с жилых этажей осуществляется через лестничную клетку Л1. Дом оборудован лифтом.

Проходной лифт имеет следующие характеристики: грузоподъемность-630кг., скорость - 1 м/сек, размер кабины -2100х1100 – данный лифт рассчитан на транспортирование человека на носилках.

Здание запроектировано с «теплым» чердаком, с плоской кровлей. Двери выходов на кровлю, в машинное помещение лифта, приняты в противопожарном исполнении 2-го типа (Е1 30). Кровля над чердаком и машинным помещением лифта плоская, предусмотрен внутренний водосток. Покрытие – рулонный кровельный и гидроизоляционный материал.

Для внутренней отделки используются материалы в соответствии с функциональным назначением помещений.

В покрытиях полов применяется:

– в тамбурах, лестничных площадках, коридорах – керамогранитная плитка с противоскользящей поверхностью;

– в жилых помещениях – подготовка под «чистовую» отделку (стяжка)

– в технических помещениях – бетон класса В15.

В санузлах и ванных комнатах применяется гидроизоляция пола «Глимс Водостоп» с заводкой на стены на 100 мм.

Во внутренней отделке стен квартир применяется улучшенная штукатурка, с последующей подготовкой под «чистовую» отделку.

Во внутренней отделке стен помещений МОП – штукатурка кирпичных стен с последующей окраской водоэмульсионными красками.

Во внутренней отделке стен технических помещений – штукатурка кирпичных стен с последующей окраской акриловыми красками.

В санузлах и ванных комнатах перегородки из силикатных блоков покрываются гидрофобизирующим составом для обеспечения требования по гидроизоляции.

Потолки в квартирах – заделка рустов, подготовка под «чистовую» отделку.

Потолки в МОП, технических и вспомогательных помещениях – окраска водоэмульсионной краской.

Окна жилого дома из ПВХ – 5-ти камерные профили с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Наружные двери на входах металлические утепленные. Входные в квартиры - металлические, внутренние - устанавливаются дощечками при заселении.

Материалы отделки принимаются в соответствии с условиями эксплуатации и должны иметь гигиенические сертификаты.

На первом этаже здания предусматриваются встроенные помещения общественного назначения, в проекте предварительно функциональное назначение помещений определено, как Ф4.3 (офисы). В соответствии с п.5.2.7 СП4.13130.2013 общественные помещения отделяются противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа, но с учетом отсутствия ВПВ в данных помещениях на основании п.7.9 СП10.13130.2020, данные помещения фактически выделены в отдельные пожарные отсеки противопожарными перекрытиями и стенами 1 типа.

Огнезащита перекрытий над данными помещениями предусматривается конструктивная по типу применения плитного материала Техно-ОЗБ (или аналогичного).

РАЗДЕЛ 10 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Организация технического обслуживания здания

Содержание объекта капитального строительства включает в себя комплекс работ и услуг по содержанию общего имущества и техническому обслуживанию технических устройств и технических коммуникаций, выполняемых в течение всего жизненного цикла здания постоянно или с установленной нормативными документами периодичностью с целью поддержания его сохранности и надлежащего санитарно-гигиенического состояния:

а) технический надзор за состоянием общего имущества здания (конструктивных элементов, общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений) путем проведения плановых общих и частичных осмотров, технического обследования, приборной диагностики и испытаний;

б) выполнение мероприятий по подготовке к сезонной эксплуатации общего имущества здания (ограждающих конструкций, общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений) с учетом требований нормативно-технических документов, замечаний и предложений органов Госэнергонадзора, государственной противопожарной службы, государственной санитарно-эпидемиологической службы;

в) незамедлительное устранение аварий и неисправностей в общем имуществе здания, восстановление условий жизнеобеспечения и безопасности потребителей;

г) выполнение работ по санитарной уборке и очистке общего имущества здания (чердаков, подвалов, лестничных клеток и коридоров) и прилегающей территории, в том числе по уходу за зелеными насаждениями.

Собственники жилищного фонда или их уполномоченные должны своевременно вносить изменения в исполнительную документацию по планировке помещений, конструктивным элементам и инженерному оборудованию, возникающие в результате ремонтов, реконструкции, модернизации, перепланировки и повышения благоустройства с корректировкой технического паспорта на дома.

Контроль за техническим состоянием следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

Целью осмотров является установление возможных причин возникновения дефектов и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется также контроль за использованием и содержанием помещений.

Один раз в год в ходе весеннего осмотра следует проинструктировать жителей о порядке их содержания помещений и эксплуатации инженерного оборудования и пожарной безопасности.

Плановые осмотры зданий следует проводить:

- общие, в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство;
- частичные - осмотры, которые предусматривают осмотр отдельных элементов здания или помещений.

Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

РАЗДЕЛ 11 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Проектные решения жилого дома, обеспечиваемые доступность для МГН, предусматривают:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри жилого здания;
- безопасность путей движения (в т.ч. эвакуационных);
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Проектные решения жилого дома, доступного для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации здания.

При проектировании участка жилого здания соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ инвалидов и маломобильных лиц в здания. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками городского транспорта.

В местах пересечения пешеходных маршрутов с автомобильными проездами заложены пониженные бордюры высотой не более 0,04м. Перед входами в подъезды организованы площадки. Обеспечено движение от входов в дом к необходимым площадкам: площадке отдыха, детской площадке, спортивной площадке, площадке

для хозяйственных целей, специализированной автостоянке для личного автотранспорта МГН.

Уклоны на путях движения на придомовой территории не круче 1:20. При устройстве съездов с тротуара продольный уклон не более 10%. Поперечные уклоны путей движения не более 1-2%.

Расстояние от специализированной автостоянки до наиболее удалённого входа не более 80 м. Габариты специализированного машиноместа для МГН - 3,6х6,0 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения МГН на креслах-колясках принята 2,0 м.

На пути движения МГН от специализированного машино-места до тротуара предусматриваются пандусы.

Нормативное число машино-мест для инвалидов принимается в размере 10% общего числа машино-мест и составляет – 10м/мест, из них 6 м/м (5%) специализированные с габаритами 6,0х3,6м

Фактически на территории земельного участка размещено 99 м/мест, в т.ч. 10 м/мест для МГН.

Входные площадки при входах в подъезд жилого дома запроектированы на уровне земли.

Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров имеют твёрдое, не допускающее скольжения при намокании покрытие и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Вход в жилую часть оборудован козырьком, обеспечивающий водоотвод осадков от входной площадки.

Ширина пути движения в поэтажных коридорах жилых домов составляет не менее 1,4 м.

Дверные проёмы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. Двери квартир имеют уплотнения в притворах.

Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Дверные ручки расположены на высоте 0,9м.

Светильники при входах в жилые дома закрепляются на стенах зданий.

Лифты.

Здание оборудовано лифтами, грузоподъемностью 630 кг, размеры кабин 2100х1100 м. 1-я остановка лифтов осуществляется в холле на отм. -1,370 м, на отметке входной площадки, для доступности МГН.

На одной из боковых стен кабины оборудован поручень на высоте 0,9 м и на отnose от стены не менее 35 мм. Точность остановки кабин лифта в пределах 20 мм. Лифтовые кабины оборудованы двусторонней связью с диспетчерской, предусмотрено аварийное освещение кабины.

Лестницы.

Ширина марша внутренней эвакуационной лестницы – 1,2м. Ширина промежуточных площадок не меньше марша и равна 1,5м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи – 0,3м и высоте подъема ступеней – 0,15м.

Внутреннее оборудование.

Системы средств информации и сигнализации об опасности запроектированы комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Они соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671-2020, а также учитывают требования НПБ 104. Средства информации (в т. ч. знаки и символы) идентичны в пределах жилых зданий и соответствуют знакам, установленных действующими нормативными документами по стандартизации.

Синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, оборудованы общедомовые помещения.

Пути эвакуации МГН в жилой части здания.

Эвакуация инвалидов категорий (М1-М4) в жилых домах, в случае возникновения пожара или стихийного бедствия должна проводиться с сопровождающими их лицами.

Путь эвакуации с первого этажа включает в себя выход из каждой квартиры в поэтажный коридор, затем в лестничную клетку и выход из лестницы непосредственно наружу через тамбур.

Путь эвакуации с 2-9 этажа включает в себя выход из каждой квартиры в поэтажный коридор, затем в пожаробезопасную зону 4 типа (лестничная клетка).

Максимальное расстояние от наиболее удаленного помещения до выхода в лестничную клетку удовлетворяет требованиям СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2020 и составляет не более 12 м.

4.2.2.3. В части систем электроснабжения

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями ПАО «Россети Центр» №20688099 от 07.10.2021 г.

Основной источник питания: -базовая подстанция/базовая ЛЭП: ПС 110/10кВ «Перевал», ф.11,12; -трансформаторная подстанция: ТП-1312 (1сек. и 2сек.).

Резервный источник питания: -базовая подстанция/базовая ЛЭП: ПС 110/10кВ «Перевал», ф.11,12; -трансформаторная подстанция: ТП-1312 (1сек. и 2сек.).

Категория надежности: первая, вторая. Точки присоединения:

- первая точка – соединительная кабельная муфта проектируемой КЛ-0,4кВ от 1 с.ш. РУ-0,4кВ ТП-1312;

- вторая точка – соединительная кабельная муфта проектируемой КЛ-0,4кВ от 2 с.ш. РУ-0,4кВ ТП-1312.

Категория надежности: первая, вторая (в соответствии с ПУЭ п.1.2.18). Система распределения электроэнергии в здании принята:

- от трансформаторной подстанции до ВРУ четырехпроводная TN-C;
- от ВРУ до этажных щитов пятипроводная TN-C-S с выделенными нулевыми рабочими проводниками (N) и нулевыми защитными проводниками (PE).

В распределительных и этажных щитах для формирования пятипроводной сети TN-C-S предусматривается изолированная от корпуса шина N. Гальванической связи между проводниками N и PE в системе распределения электроэнергии не должно быть.

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п. 1.1.29 ПУЭ 7 в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого и бирюзового цвета для обозначения фазных проводников (L1, L2, L3);
- голубого цвета для обозначения нулевого рабочего проводника(N);
- зелено-желтого цвета для обозначения защитного проводника (PE).

Этажные щиты на каждую квартиру оснащены вводными двухполюсными автоматами с током расцепителя 40 А.

Проект предполагает размещение вводно-распределительного устройства в помещении электрощитовой в подвале здания, установку этажных щитов. Данная схема является типовой, и принята как оптимальная по уровню безопасности, безотказности и экономическим показателям.

Система электроснабжения дома обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствии с категорией надежности;
- эффективное потребление электрической энергии;
- пожаробезопасность электроустановок;
- защитные меры электробезопасности.

Питающие линии по подвалу проложить в отдельных огнестойких каналах или выполнить огнезащиту кабелей.

Основными потребителями являются квартиры и освещение общедомовых помещений. Количество и мощности энергопринимающих устройств представлены на принципиальной питающей схеме в графической части проекта.

Технические данные проектируемого объекта:

- количество лифтов – 4 шт.;
- расчетная нагрузка на вводе – 149,9 кВт.
- удельная расчетная мощность на одну квартиру - 0,8 кВт (СП 256.1325800.2016), как для квартир с газовыми плитами.

Максимальная разрешенная расчетная мощность составляет 149,9 кВт (в соответствии с техническими условиями ПАО «Россети»).

Категория надежности: первая, вторая (в соответствии с ПУЭ п.1.2.18).

Противопожарные устройства, лифтовое оборудование, аварийное освещение - электроприёмники первой категории электроснабжения в составе электроустановки дома. Все остальные электроприемники относятся ко второй категории электроснабжения.

Нормы качества электрической энергии в системе электроснабжения должны соответствовать ГОСТ 32144-2013 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения.

Степень защиты НКУ - не менее чем IP31.

В электрощитовой здания устанавливаются вводные устройства-ВРУ-3Э-10-УХЛ4, АВР ЩАП-3 ЕКФ, Распределительные - ПР11-1055-31У3*, ШР-2-щит наборный.

В рабочем режиме электроснабжение осуществляется от двух секций двухтрансформаторной ТП. В аварийном режиме (при выходе из строя одного кабеля или источника электроснабжения) электроснабжение будет осуществляться автоматически от одной из секций ТП.

В ВРУ установлены счетчики Энергомера СЕ308 S31.543.OAG.SYUVJLFZ GS01 SPDS, кл.т.0,5s, дающие возможность тарифного учёта по зонам суток, учёта потерь и передачи измерений и накопленной информации об энергопотреблении по цифровым интерфейсным каналам, что позволит контролировать потребляемую мощность, анализируя графики потребления.

Проектом предусмотрены светильники:

- Над входом в подъезд и в тамбурах светильники светодиодные ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003, Степень защиты IP65 «ИЭК» НПП-03-60-013.

- На основных и промежуточных лестничных площадках светодиодные светильники ГОСТ Р МЭК 60598-1-2003, Степень защиты IP54 «ИЭК» НПП 1301 и светильники аварийного освещения с аккумулятором ДПА-5040.

Для распределения электроэнергии от ВРУ до распределительных шкафов, щитков освещения и потребителей используются кабели с медными жилами.

Распределение сети общедомовых нагрузок выполнить:

- на вертикальных участках в существующих каналах / штробах. В подъездах
- в трубах в штробах к электротехническим щитам;

Магистральные и групповые сети выполняются кабелем с пониженным дымогазовыделением ВВГ-нг(А)-LS.

Распределительные кабели систем противопожарной защиты прокладываются отдельно от рабочих линий остальных электроприемников. Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Время сохранения работоспособности кабельных линий и электрических щитов питающих электроприемники СПЗ определяется по ГОСТ Р 53316. Кабели и провода СПЗ, прокладываемые при групповой прокладке (расстояние между кабелями менее 300 мм), должны иметь показатели пожарной опасности по нераспространению горения ПРГП1, ПРГП2, ПРГП3 или ПРГП 4, и показатель дымообразования не ниже ПД2 по ГОСТ Р 53315.

Силовое питание, распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS не распространяющим горение при групповой прокладке, с пониженным дымо и газовой выделением предназначенный для групповой прокладки с учетом объема горючей загрузки в кабельных сооружениях и помещениях внутренних электроустановок, в том числе в жилых зданиях.

Аварийное освещение выполняется огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А, с низким дымо и газовой выделением.

Однофазные сети выполняются трехпроводными (фазный – L, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE проводники). Трехфазные – пятипроводными (фазные – L1, L2, L3, нулевой рабочий – N и нулевой защитный – PE проводники).

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п. 1.1.29 ПУЭ, в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета для обеспечения фазных проводников (L1, L2, L3);
- голубого цвета – для обозначения нулевого рабочего проводника (N);
- зелено-желтого цвета – для обозначения защитного проводника (PE).

Все корпуса, распределительные устройства, аппараты, кабели, трубы, установочные изделия должны иметь сертификаты пожарной безопасности.

Согласно ПУЭ п. 2.3.23 каждая кабельная линия должна иметь свой номер или наименование. Если кабельная линия состоит из нескольких параллельных кабелей, то каждый из них должен иметь тот же номер с добавлением буквы А, Б, В и т.д. Открыто проложенные кабели должны снабжаться бирками с обозначением на бирках кабелей, напряжения, сечения, номера или наименования линии. Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды. На кабелях, проложенных в кабельных сооружениях, бирки должны располагаться по длине не реже чем через каждые 50 м.

Кабели для всех электроприемников 0,4 кВ выбираются по допустимому току, проверяются по потере напряжения и обеспечению автоматического отключения аварийного участка при возникновении однофазного короткого замыкания. Предусматриваемая кабельная продукция имеет сертификаты Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Светильники располагаются в местах, доступных для обслуживания.

В целях обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции токоведущих частей электроустановок предусматривается устройство заземления, зануления и защитного отключения.

В проекте принята система TN-C-S с нулевыми рабочими (N) и нулевыми защитными (PE) проводниками, работающими раздельно после шин ВРУ. В качестве нулевых защитных проводников используются специально предусмотренные в однофазной сети третьи жилы кабелей и в трехфазной сети-пятые жилы кабелей. При этом нулевой рабочий и нулевой защитный проводники не следует подключать на шкафах под один контактный зажим. В питающих сетях (4-х проводная система TN-C) функции N и PE проводников объединены в одном PEN-проводнике. Вводные и распределительные устройства, распределительные и групповые щиты оборудованы шиной N, изолированной от корпуса щита и шиной PE, присоединенной к корпусу щита. На распределительном шкафу ВРУ выполняется главная шина заземления, к которой присоединяются:

PEN-проводники питающей линии;

PE-проводники распределительной сети;

главный проводник системы уравнивания потенциалов, прокладываемый от металлических труб коммуникаций, входящих в здание.

В соответствии с ПУЭ п. 1.7.61 необходимо выполнить повторное заземление шины PE (ГЗШ) ВРУ, к которой подключен PEN проводник вводного кабеля. В качестве повторного заземления используются естественные и существующие заземлители.

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусматривается основная система управления потенциалов, которая соединяет между собой:

- PEN-проводники питающих линий
- PE-шины распределительных и групповых щитов
- Металлические трубы водопровода и теплотрасса на вводе в здание
- Воздуховоды вентиляции
- Металлические части каркаса здания
- Металлические оболочки телекоммуникационных кабелей
- Повторный заземлитель PEN-проводников.

Все указанные части присоединяются к главной заземлительной шине (ГЗШ).

В качестве ГЗШ принята шина «PE» вводно-распределительного устройства.

Проводящие части входящие в здание извне, должны быть соединены как можно ближе к точке их ввода в здание. Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (1.7.119-1.7.120 ПУЭ) при помощи проводников системы уравнивания потенциалов. ГЗШ необходимо обозначить с двух сторон продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

Проектом так же предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, выполняемая владельцами квартир следующим образом: в ваннных комнатах на расстоянии не менее 0,6 м от внешней поверхности ванны или душевой кабины на высоте 0,8 м от пола устанавливается пластиковая коробка с клеммником. Клеммник присоединяется к РЕ-шине квартирного щитка проводом ВВГнг(А)-LS сеч. 1x4 кв.мм. От клеммника прокладываются проводники к металлическому корпусу ванны, металлическим стоякам полотенцесушителя, канализации, водоснабжения (ВВГнг(А)-LS сеч. 1x4 кв.мм), а так же к защитному контакту розетки установленной в ванной комнате проводом ВВГнг(А)-LS 1x2,5 кв. мм.

Однофазные групповые линии в квартирах собственникам следует выполнять трехпроводными с отдельными N и РЕ проводниками. Проход кабельных линий через стены и перекрытия выполнить в металлических гильзах. Проходы гильз заделать негорючим составом с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Для дополнительной защиты от косвенного прикосновения к металлическим частям электроустановок, которые в аварийном режиме могут оказаться под напряжением, а так же для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных и бытовых электроприборов, систем местного освещения применены устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Установка дифференциальных автоматов предусмотрена в соответствии с требованиями ПУЭ 7 издания, ГОСТов и «Рекомендациями по проектированию, монтажу устройств защитного отключения», Москва, МЭИ, 2002 г.

Дифференциальные автоматы должны иметь два сертификата – сертификат соответствия и сертификат пожарной безопасности.

Все контактные соединения должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434. Допускается присоединение сваркой. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

Для защиты линий, питающих подвальные помещения, предусмотрены дифференциальные автоматы, реагирующие на ток утечки 30 мА.

Молниезащита.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 здание подлежит молниезащите по 4 уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом 12*12м.

Молниеприемная сетка укладывается на кровлю сверху. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Токоотводы от молниеприемной сетки проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. Токоотводы расположены не ближе, чем в 3 м от входов или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Систему молниезащиты связать с арматурой каркаса здания.

Все выступающие над кровлей конструкции, а также металлическое ограждение по парапету здания, подключить к молниеприемной сетке.

Наружный контур заземления выполняется для каждой электрощитовой в виде локального контура из пяти вертикальных электродов длиной 3м на глубине не менее 0.5м. Объединение контуров заземления между собой и подключение токоотводов выполняется полосой 40х4мм по периметру здания на цоколе дома на высоте 0,3м от отмостки.

4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Точка присоединения для проектируемого объекта является существующий городской водопровод Дн400мм, согласно ТУ№06-12/2458 от 26.04.2023 АО "Ярославльводоканал". Точка присоединения – водопровод Д=400 мм, идущий вдоль Тутаевского шоссе. Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение В1.

Проектом предусматривается один ввод водопровода в здание Ø90 мм.

Источником наружного пожаротушения являются два существующих пожарных гидранта. Наружное пожаротушение 25л/с. Строительный объем здания 65028,8 м³.

Строительство жилого дома разделено на 2 этапа. 1 этап-ввод в здание, водомерный узел, насосная, все магистрали и стояки с 1 по 20, Стояки 21-39 относятся ко 2 этапу.

Санитарно-технические приборы-мойки, умывальники, унитазаы и смесители к ним-устанавливают жильцы.

В точке подключения в проектируемом колодце устанавливается задвижка Ø80 тип МЗВ РН 1,6 Мпа.

Проектом предусматривается один ввод водопровода в здание Ø90 мм.

На вводе в подвал устанавливается водомерный узел с обводной линией, имеющий в составе фильтры, водосчетчики с импульсным выходом ВСХНд-50, запорную арматуру.

Сети водопровода хозяйственно-питьевые, разводка в подвале, сеть тупиковая с нижним розливом. Магистральные трубопроводы проложены с уклоном 0.002 в сторону спусков и водомерного узла. Трубопроводы холодной воды магистральные в подвале утеплить трубками Энергофлекс толщиной 20 мм и проложить с саморегулируемым греющим кабелем. Трубопроводы в нежилых помещениях прокладываются под подвесным потолком, над полом в зашивках коробами, в полу в гофрированных рукавах.

Горячая вода приготавливается с помощью двухконтурных газовых котлов. Трубопроводы ГВС, прокладываемые в полу, проложить в защитных гофрированных трубах.

В квартирах в санузлах над унитазом на сети холодного водоснабжения предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга длиной 15 м диаметром

19.5 мм, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

На ответвлениях сетей холодного водоснабжения к потребителям в квартиры устанавливаются поквартирные водомерные узлы (включающие в себя запорную арматуру, фильтр и счетчик воды ВСХ-15).

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в подвале, и стояки изолируются трубной теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 20 мм.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды:

В1 47,44 м³/сут, 7,05 м³/ч, 2,99 л/с.

Внутреннее противопожарное водоснабжение не требуется согласно СП 10.13130.2020.

Наружное противопожарное водоснабжение с расходом 25 л/с, согласно СП 8.13130.2020 табл.2.

Согласно п. 5.2 СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения», расход воды на наружное пожаротушение здания (Ф1.3, 9 этажей, объем – 65028,8 м³) на один пожар составляет 25 л/с в течение 3-х часов.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовые нужды на вводе – 60,8 м.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 25 м.

Для повышения давления на хоз.-питьевые нужды предусматривается комплектная насосная установка ANTARUS 3 MLV4-7с/GPRS диспетчеризация (2 рабочих, 1 резервный), (Q=9,5 м³/ч, H=58,3 м) (или иное с аналогичными характеристиками).

Сети наружного хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Д 90x5,7 питьевая ГОСТ 18599-2001.

Расчетное давление данных труб составляет 125 м.

Глубина заложения водопроводных трубопроводов составляет не менее 2,2 м.

Внутренняя система В1 принята из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Внутренняя система ТЗ приняты из металлопластиковых труб по ГОСТ Р 53630—2015.

Водомерный узел и насосная установка выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проходящие в подвале, и стояки изолируются трубной теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 20 мм.

Основанием под наружный трубопровод из полиэтиленовых труб предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см.

При засыпке трубопровода из полиэтиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя, следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения $1,65 \text{ тс/м}^3$ коэффициента уплотнения (до полной ликвидации пустот по обеим сторонам трубопровода). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 30 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Дальнейшую засыпку производить с использованием механизмов местным грунтом.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с применением типовых проектных решений ТПР 901-09-11.84 альбом I, II.

Сборные железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013, маркой бетона по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100.

Предусматривается гидроизоляция дна и стен на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Предусматривается гидроизоляция днища колодцев.

Наружная гидроизоляция стен – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4 - 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На вводе в подвале устанавливается водомерный узел с обводной линией, имеющий в составе фильтры, водосчетчики с импульсным выходом ВСХНд-50, запорную арматуру.

На ответвлениях сетей холодного водоснабжения к потребителям в квартиры устанавливаются поквартирные водомерные узлы (включающие в себя запорную арматуру, фильтр и счетчик воды ВСХ-15).

Учет горячей воды не требуется.

Счетчики, устанавливаемые на водомерных узлах, имеют импульсные выходы для последующего дистанционного снятия показаний об объемах потребляемой воды.

Насосная установка:

Алгоритм работы: в штатном режиме установка работает на повышение давления в хозяйственно-питьевом водопроводе.

К мероприятиям по рациональному использованию воды, ее экономии относятся:

- организация учета воды с помощью водосчетчиков;
- использование двухконтурных газовых котлов;
- использование насосных установок с частотным приводом;

- использование современной водосберегающей водоразборной арматуры.

Система ГВС – не централизованная.

Горячая вода приготавливается с помощью двухконтурных газовых котлов.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C

Насосная станция подобрана по требуемому расходу и напору воды, а также категорийности насосов для различных систем водоснабжения.

Регулирование производительности насосов осуществляется изменением частоты вращения рабочего колеса с помощью частотно-регулируемого электропривода.

Все трубопроводы подобраны по диаметрам, чтобы обеспечить необходимый расход и напор потребителям. Обеспечивается оптимальная скорость движения для уменьшения заиливания трубопроводов.

С целью уменьшения тепловых потерь трубопроводы в подвале изолируются трубной теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 20 мм.

Все используемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты качества продукции, гарантийный срок, чтобы исключить преждевременные поломки и аварийные ситуации на объекте.

Счетчики устанавливаются в удобном для снятия показаний и обслуживания месте с искусственным или естественным освещением и температурой внутреннего воздуха не ниже 5°C.

Водомерный узел на хозяйственно-питьевые нужды устанавливается в помещении водомерного узла. Помещение отапливаемое.

Счетчики ВСХНд имеют встроенный герконовый датчик, позволяющий производить съём показаний с водомера дистанционно и передавать его на любые вторичные устройства (счетчики импульсов, вычислители или регистраторы).

Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

-Хозяйственно-бытовая самотечная канализация К1.

Проект выполнен на основании ТУ АО «Ярославльводоканал» №06-12/2458 от 26.04.2023.

-Ливневая канализация К2 ТУ МКП "РиОГС" от 19.02.23 Ярославль - на ливневые стоки. Подключение осуществляется в существующую ливневую канализацию, проходящую по Гутаевскому шоссе Д1000 мм.

Размер подключаемой нагрузки хоз.-бытовой канализации 47,44 м3/сут.

Система хозяйственно-бытовой канализации объекта состоит из внутренних и наружных сетей.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации из труб ПВХ со вспененным внутренним слоем Д160-250 мм.

Внутренняя бытовая канализация - включает в себя трубопроводы, устройства и выпуск до первого смотрового колодца, предназначена для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов жилого дома.

Система внутренней бытовой канализации решена закрытой сетью самотечных трубопроводов, вентилируемых и невентилируемых стояков.

Внутренняя ливневая канализация - включает в себя трубопроводы и воронки на кровле, устройства и выпуск до первого смотрового колодца, предназначена для отвода сточных ливневых вод с кровли и с территории жилого дома.

Система внутренней ливневой канализации решена закрытой сетью самотечных трубопроводов и стояков и выполнена с выпуском до смотрового колодца.

Система канализации от помещения подвале (КУИ) - напорная, отводит стоки с помощью Sololifta и подключается к выпуску бытовой канализации в ближайшую прочистку по напорному трубопроводу из полипропилена Д32мм.

Канализация нежилых помещений 1 этажа выполнена опусками с вентиляционными клапанами Д100 мм, с подключением в подвале к магистралям хоз. бытовой канализации.

Прокладка стояков бытовой канализации выполнена скрыто в коммуникационных коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов, за исключение лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам. Стояки ливневой канализации проложены открыто, в нежилых помещениях.

Прокладка сетей ниже отметки 0.000 выполнена:

- бытовой и ливневой канализации от оборудования, расположенного выше отм.0.000 проложена открыта с возможностью крепления к конструкциям противопожарной лентой на листовой основе СР647 (или аналог).

Материал трубопроводов бытовой канализации: выше и ниже отм. 0,000- из труб ПВХ Ø150 мм - Ø50мм по ГОСТ 32413- 2013. На сетях канализации на углах поворота и на прямых участках более 10м установлены прочистки. На стояках хоз.-бытовой и ливневой канализации установлены ревизии на высоте 1 м от пола через этаж. Все санитарные приборы соединены с системой внутренней канализации через гидрозатворы.

Приборы устанавливает собственник. Удаление дренажных вод из приемка узла учета холодной воды и насосной, расположенных в подвале, предусмотрено при помощи ручного мембранного насоса Д40 (Q=50л/мин, Н=15м, R 1 1/2") через гибкий шланг в ближайшую прочистку на канализационной сети. В нежилых помещениях трубопроводы канализации прокладываются по полу. У невентилируемых стояков выполнен вентиляционный клапан.

При переходе труб через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Удаление воды из приемка лифтовой шахты предусмотрено при помощи стационарного дренажного насоса WILO TM 32/7 (Q=5м³/ч, Н=3,5м, Ду =32 мм) (или иное оборудование с аналогичными характеристиками) в ближайшую прочистку на канализационной сети.

Сточные воды от жилого дома, направляемые в городские сети канализации, предварительной очистки не требуют.

Принятая схема дворовой сети хоз.-бытовой канализации выполнена с учетом проекта вертикальной планировки и генерального плана участка.

Прокладка дворовых канализационных самотечных трубопроводов предусмотрена подземно, открытым способом, на естественном основании.

Прокладка канализационного выпуска из труб ПВХ предусмотрена подземно, открытым способом, на песчаную постель толщиной 10 см. Над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Средняя глубина заложения трубопроводов канализации принята -1,5 м.

Наружные сети системы водоотведения запроектированы

- дворовые сети хоз.-бытовой канализации из труб из труб ПВХ со вспененным внутренним слоем Д160-250 мм.

- выпуски из труб ПВХ, ТУ 2248-057-72311668-2007.

На проектируемой наружной сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены железобетонные смотровые колодцы по серии ТП 902-09-22.84 в местах присоединения, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

В здании предусмотрена система внутренних водостоков - для отведения дождевых и талых вод с кровли здания, с выпусками в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации Ду160-400 мм.

Внутриплощадочная сеть ливневой канализации врезается в существующую сеть Д800-1000 мм. Внутренняя сеть водостоков запроектирована из труб ПВХ Ø100-160 мм по ГОСТ32413-2013.

Внутренняя система ливневой канализации предусмотрена из труб ПВХ по ГОСТ32413-2013. Водосточные воронки Д100 с обогревом. Ливневая канализация Q= 16,56л/с.

Магистраль и стояки проложены открыто. При проходе перекрытий предусмотрены противопожарные муфты.

Дождевые стоки с внутриплощадочных дорог собираются вертикальной планировкой в дождеприемники с последующим отводом в существующую ливневую канализацию Д=1000 мм. Трубопроводы наружной ливневой канализации выполнены из труб «Корсис» SN8 (SN16 в дороге) Д160-400 мм.

Смотровые колодцы железобетонные по ТП 902-09-22.84 с тяжелым люком в дороге и легким в газоне, дождеприемные колодцы железобетонные по ТП 902-09-46.88 с чугунными решетками. Расчет ливневой канализации выполнен по методу предельных интенсивностей.

4.2.2.5. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Источником тепла для каждой квартиры является газовый настенный котел с закрытой камерой сгорания ВАХІ (или иное с аналогичными характеристиками).

Источником тепла для каждого нежилого помещения является газовый настенный котел с закрытой камерой сгорания ВАХІ (или иное с аналогичными характеристиками).

Обвязка котла «воздух/ дым» разработана в разделе ГСВ.

В качестве теплоносителя для систем отопления предусматривается вода с параметрами 80-60°C.

Расчетные параметры внутреннего воздуха по помещениям приняты в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-11 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий". Внутренняя температура воздуха в жилых комнатах в холодный период года принята плюс 20°C, в кухнях плюс 19°C, в санузлах плюс 19°C, в ванных плюс 25°C.

В соответствии с заданием на проектирование в жилом доме запроектированы поквартирные системы отопления.

Схемы систем отопления как в жилом доме, так и в нежилых помещениях предусмотрены горизонтальные, двухтрубные, регулируемые.

В качестве нагревательных приборов предусматриваются стальные конвекторы с термостатом.

Воздух из систем отопления удаляется через воздухоотводчики, установленные на отопительных приборах.

Спуск воды из систем отопления предусматривается через шаровые краны, устанавливаемые на вертикальном участке трубопроводов у котла. Для замены или ремонта приборов отопления слив можно осуществить через спускники без продувки сжатым воздухом. Для слива всей системы отопления необходима продувка сжатым воздухом.

Прокладка трубопроводов предусматривается в подготовке пола, в гофротрубе.

Трубопроводы отопления приняты металлополимерные РЕХ-AL-РЕХ.

В качестве приборов приняты электрические конвекторы серии ТЕС.ЕО М, с механическим термостатом, с автоматической защитой от перегрева, опрокидывания и замерзания, с высоким классом влагозащитенности IP24 (или аналог)».

В лестничных клетках, тамбурах, машинных отделениях, водомерном узле, насосных, КУИ, электрощитовых, колясочных – электрические конвекторы серии ТЕС.ЕО М (или аналог).

Вентиляция помещений жилого дома принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из жилых комнат предусматривается за счет перетекания воздуха в санузлы, ванные комнаты, кухни. Для обеспечения перетока воздуха двери в санузлы, ванные комнаты, кухни применены без устройства порогов с подрезкой дверного полотна. Далее вытяжной воздух по кирпичным каналам выходит в «теплый» чердак, а затем через вытяжную шахту выбрасывается наружу здания. Для более эффективной работы вентиляции на последнем этаже установлены канальные осевые вентиляторы. Приток воздуха предусматривается естественный через приточные стеновые клапаны в кухнях.

Для помещений водомерного узла, насосных, электрощитовых, кладовых уборочного инвентаря, колясочных, а также для нежилых помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция при помощи самостоятельных кирпичных каналов. Приток воздуха в нежилые помещения предусматривается естественный через приточные стеновые клапаны. Вентиляция хозяйственных кладовых, расположенных в подвале запроектирована естественная через противопожарные решетки. Вентиляция подвала осуществляется за счет продухов общей площадью не менее 1/400 площади пола подвала, равномерно расположенных по периметру наружных стен (согласно СП 54.13330.2022). Продухи расположены на противоположных стенах для сквозного проветривания и оборудованы жалюзийными решетками.

Воздухообмен принят по нормам согласно СП 54.13330.2022 - в жилых комнатах 3 м³/ч на 1 м² жилой площади, в кухнях (помещениях с теплогенераторами теплопроизводительностью до 50 кВт с закрытой камерой сгорания) 1 кр+100м³/ч, в ванных и совмещенных санузлах - 50 м³/ч, в санузлах - 25 м³/ч.

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами и у стен. В лестничных клетках отопительные приборы размещены под лестницей и на расстоянии 2,2 м от промежуточной площадки.

4.2.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Объект оборудуется системой пожарной сигнализации (СПС). Предусматривается адресная система пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации входит в состав системы пожарной автоматики (СПА), дополнительно включающей в себя подсистему передачи извещений.

СПС построена на базе адресной системы производства ГК «Рубеж» протокол R3 (пр-ва ООО «КБПА»). В качестве приемно-контрольного прибора применен ППКОП «Рубеж-2ОП» и контроллеры адресных устройств «Рубеж-КАУ2».

Топология адресных линий связи АУПС – кольцевая. Для изоляции короткозамкнутых участков на каждом этаже применены изоляторы «ИЗ-1».

Вся текущая информация о состоянии СПС принимается, отображается на лицевых панелях «Рубеж-2ОП». Управление системой АУПС (постановка/снятие) осуществляется при помощи органов управления «Рубеж-2ОП».

В жилых помещениях (комнатах) квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142.

В прихожих квартир, внеквартирных коридорах, кладовых помещениях и коридоре подвального этажа, колясочных, помещении уборочного инвентаря, электрощитовой, общественных помещениях, встроенных в 1 этаж жилого дома, устанавливаются адресные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64.

На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11».

Формирование сигнала «Пожар» осуществляется:

- для извещателей пожарных ручных (ИПР) согласно алгоритму А;
- для автоматических пожарных извещателей (ИП) согласно алгоритму В.

Для реализации принятых алгоритмов в каждом защищаемом устанавливается не менее одного автоматического адресного ИП, при условии, что каждая точка контролируется одним ИП.

При поступлении сигнала «Пожар» система пожарной автоматики осуществляет управление исполнительными устройствами систем противопожарной защиты в автоматическом режиме.

Для перевода систем управления лифтами в режим «Пожарная опасность» предусмотрены релейные модули «РМ», расположенные возле станций управления лифтов, которые включаются в адресный шлейф ППКУП. При получении сигнала «Пожар» от ППКУП, реле отработывают заданную логику работы. Лифты переводятся в режим «Пожарная опасность», опускаются на первый посадочный этаж.

Установка приемно-контрольного оборудования СПС предусмотрена в подвале в помещении электрощитовой, оборудованном охранно-пожарной сигнализацией.

Помещение пожарного поста, равно как и другие помещения с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, на объекте не предусматривается.

Для обеспечения возможности передачи сигналов СПС о пожаре в подразделения пожарной охраны (либо иное помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) предусмотрена объектовая станция РСПИ «Стрелец-Мониторинг» (либо аналогичное оборудование радиоканальной системы передачи извещений).

Получателем извещений о состоянии СПС является персонал пульта централизованного наблюдения, ведущий круглосуточное дежурство.

Подключение объекта к ПЦН осуществляется путем заключения договора со специализированной организацией (службой) и выполнения всех необходимых организационно-технических мероприятий.

4.2.2.7. В части систем газоснабжения

Наружное газоснабжение

Проектная документация подраздела "система газоснабжения" выполнена на основании технических условий на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения №ЯФ-ТУ-000006587-20 от 25.12.2020г.;

Источником газоснабжения является подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления II категории диаметром 90мм планируемый к прокладке. Давление газа в точке подключения: максимальное – 0.6МПа; фактическое – 0.3МПа.

Маршрут прохождения газопровода выбран исходя из наименьших затрат на строительство и надежной и безопасной эксплуатации согласно требованиям нормативных документов.

От ГРПШ прокладывается газопровод низкого давления из длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 225x10.5. Способ прокладки открытый. На выходе газопровода из земли предусматривается отключающего устройства Ду200 и изолирующие соединение неразъемное по диэлектрику Ду200.

Отдельно стоящее ГРПШ, на основании п.6.2.2 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», размещаем на расстоянии 10м от зданий. В ГРПШ предусматривается, на основании требований ТУ, две нитки редуцирования основную и резервную. Давление газа на выходе из ГРПШ настраивается на 2.5 кПа. ГРПШ устанавливается в ограждении.

На основании п.5.6.4 СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» глубина прокладки газопровода принята в зависимости от глубины промерзания грунтов $0.9 \times 1.74 = 1.57\text{м}$.

На основе выводов изысканий об уровне подземных вод на глубинах 2.3- 4.2м, принято решение об отсутствии необходимости в балластировке газопровода.

Вдоль всей трассы подземного газопровода из полиэтиленовых труб укладывается пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечений газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Прокладка газопровода по территории проезда предусматривается без футляра. Т.к. выполняются условия:

- прочности: $\delta\delta_{прFF} = 1.045\text{МПа} \leq 4.0 \text{ (МПа)}$; $\delta\delta_{прNNNN} = 0.451\text{МПа} \leq 5.0 \text{ (МПа)}$;
- величина оваллизации: $24805 < 5 \cdot 10^4$;
- устойчивость круглой формы: $0,3 \text{ МПа} < R_{кр} = 2,10 \text{ МПа}$.

Для подземных сетей газоснабжения применяются полиэтиленовые труба по ГОСТ р 58121.1-2018, а также цокольные газовые вводы заводского изготовления изоляцией стальных участков экструдированным полиэтиленом весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

При прокладке надземного и внутреннего газопровода применяются: стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 группы В, сталь 10.

Для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц к отключающим устройствам на надземных участках газопровода предусматривается снятие ручек с запорной арматуры

Устанавливаемая запорная арматура обеспечивает герметичность затворов не ниже класса В (п.4.14 СП 62.13330.2011).

Применяемые материалы, изделия, газоиспользующее оборудование и технические устройства по действующим стандартам и другим нормативным документам на их изготовление, поставку, сроки службы, характеристики, свойства и назначение (области применения) соответствуют условиям их эксплуатации.

Диаметры надземного и внутреннего газопроводов подобраны с учетом степени шума, создаваемого движением газа и потерь давления в газопроводе. Скорость газа в газопроводе низкого давления не более 7 м/с (СП 42-101-2003 п. 3.38).

Потери давления газа, при максимальных расходах газа: газопровод жилого дома (до самой удаленной квартиры) - 295 Па.

Потери давления газа в газопроводе рассчитаны согласно формул 3-13 СП42-101-2003.

Срок эксплуатации газопровода: участки из стали - 50лет. Срок эксплуатации: настенные котлы - 15 лет, кран шаровый, изолирующее соединение - 30лет.

Для защиты надземных участков от коррозии, вызванной атмосферными осадками предусматривается покрытие газопровода грунтовкой в два слоя и масляной краской в два слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

Внутреннее газоснабжение.

Строительство дома предусматривается в два этапа. На первом этапе реализуется секции с 114 квартирами и двумя нежилыми помещениями с теплогенераторными, на втором этапе реализуется секции с 105 квартирами и тремя нежилыми помещениями с теплогенераторными, всего 219 квартир и 5 нежилых помещений (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3) с теплогенераторными.

Эвакуационный выход из теплогенераторной, расположенной в офисном помещении, предусматривается в соседнее помещение, обеспеченным эвакуационным выходом непосредственно наружу (что соответствует ст. 89 ФЗ №123 ред. от 14.07.2022, п.3, п.п.3). Расстояние от выхода непосредственно наружу до теплогенераторной не превышает 25м.

В каждой квартире предусматривается установка: газовой четырехконфорочной плиты (219шт.) и отопительному двухконтурному котлу VaXi eco classic с закрытой камерой сгорания (219шт.) мощностью 24 кВт.

В каждой теплогенераторной предусматривается установка одного отопительного двухконтурного котла VaXi eco с закрытой камерой сгорания (5шт.) мощностью 24 кВт.» Возможна установка в квартирах котлов альтернативного производителя без изменения основных технических параметров. Максимальный часовой расход газа 523.47 м³/час.

Для коммерческого учета расхода газа:

- в каждой квартире устанавливается счетчик G4 ($Q_{max}=6\text{ м}^3/\text{ч}$). Расход газа на квартиру 3.97 м³/ч;

- в каждой теплогенераторной устанавливается счетчик G4 ($Q_{max}=6\text{ м}^3/\text{ч}$). Расход газа на квартиру 2.77 м³/ч.

Компенсация температурных удлинений газопровода проложенного по фасаду предусматривается за счет изменения направления трассы.

Перед вводом газопровода непосредственно в помещения (кухни 1-го этажа, теплогенераторной) с установленным газопотребляющим оборудованием (газовые плиты ПГ-4, котлы) размещаются, на фасаде дома, секционирующие отключающие устройства.

При вводе газопровода в здание и пересечении строительных конструкций газопроводы прокладываются в футлярах (СП 62.13330.2011 п. 5.1.5, п.7.5).

Перед газоиспользующим оборудованием (газовая плита ПГ-4, котел), а также перед счетчиком предусматривается отключающее устройство (СП 62.13330.2011 п.7.9).

В качестве легкобрасываемых ограждающих конструкций необходимо использовать остекление оконных проемов с площадью стекла из расчета 0,03 м на 1 м объема помещения или использовать оконные конструкции со стеклопакетами по ГОСТ Р 56288.

В каждой кухне квартиры и теплогенераторной, предусматривается установка сигнализаторов загазованности по метану и оксиду углерода, срабатывающих при достижении загазованности помещения 10% НКПРП природного газа и содержания в воздухе СО более 20 мг/м. Сигнализатор загазованности заблокирован с быстродействующим электромагнитным клапаном, установленным на вводе газа в помещение и отключающим подачу газа по сигналу загазованности.

Помещения кухонь, в которых размещается газопотребляющее оборудование, имеют высоту 2,7 м, объем более 15 м³, вытяжной вентиляционный канал, окно с форточкой для проветривания. Для притока воздуха в кухню в нижней части двери предусмотрен зазор между полом и дверью для притока воздуха.

Газовые плиты оборудованы системой "газ-контроль", прекращающей подачу газа на горелку при погасании пламени. Между газовым краном и шлангом устанавливается диэлектрическая вставка, удовлетворяющую требованиям по

прерыванию тока и прохождению полного потока газа. Устанавливаемые газовые плиты соответствуют ГОСТ 33998.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» установлены: характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия на различные компоненты окружающей среды; экологические и социальные последствия проектируемого строительства; разработан комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и соблюдению нормативов воздействия на компоненты окружающей среды.

Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и инженерными коммуникациями по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 93а» - разработана на основании задания на проектирование и других исходных документов.

В качестве исходных данных при разработке проекта приняты:

- задание на проектирование;
- требования смежных разделов;
- результаты инженерных изысканий.

Участок проектируемого жилого дома расположен по адресу: г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 93а.

Проектом предусматривается строительство 9-ми этажного 219 квартирного жилого дома.

Загрязнение воздушного бассейна происходит в период проведения строительно-монтажных работ в результате поступления в него выхлопных газов двигателей строительной техники, автотранспорта, сварочных работ, нанесения лакокрасочных материалов, гидроизоляционных работах, укладке асфальта, пересыпке инертных материалов.

Выбросы загрязняющих веществ распределены между следующими источниками выбросов:

- неорганизованный площадной источник №6501 – строительная техника;
- неорганизованный площадной источник №6502 – сварочные работы (сталь);
- неорганизованный площадной источник № 6503 – сварочные работы (ПНД);
- неорганизованный площадной источник № 6504 – лакокрасочные работы;
- неорганизованный площадной источник № 6505 – гидроизоляционные работы;
- неорганизованный площадной источник № 6506 – укладка асфальта;
- неорганизованный площадной источник № 6507 – пыление грунта;
- неорганизованный площадной источник № 6508 – пыление песка;
- неорганизованный площадной источник № 6509 – пыление щебня.

В атмосферный воздух в период строительства поступает 15 вредных вещества из них 1 группа веществ обладает суммирующим биологическим воздействием.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе жилой зоны значения приземных концентраций не превышают 1ПДК.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются вытяжные шахты газовых котлов, клапан линии редуцирования ГРПШ, продувочная свеча, парковки на 79 и 20 машиномест.

В атмосферный воздух в период эксплуатации поступает 10 вредных вещества из них 1 группа веществ обладает суммирующим биологическим воздействием.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено, что на границе жилой зоны значения приземных концентраций не превышают 1ПДК.

Приземные концентрации по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках не превысят гигиенические нормативы, что соответствует требованиям п. 70 СанПиН 2.1.3684-21.

Размер санитарно-защитной зоны определяется в зависимости от характера производства в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Для данного объекта санитарно-защитная зона не регламентирована.

Основными источниками шума на строительной площадке являются двигатели автотранспорта и дорожной техники.

Для оценки шумового воздействия на ближайшие нормируемые объекты при приведении строительно-монтажных работ выполнены расчеты ожидаемых уровней шума. Результаты расчетов показали, что при производстве строительных работ в расчетных точках не ожидается превышение нормативных уровней шума.

Основные источники шума в период эксплуатации – двигатели автотранспорта, клапан линии редуцирования ГРПШ.

Рассчитанные уровни шума не превышают ПДУ для территорий жилой зоны, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Временное водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено от существующего водопровода, для питьевых нужд – бутилированная вода.

Хозяйственно-бытовые стоки в период строительства собираются в емкости биотуалета. По мере накопления вывозятся в а сливную станцию городских очистных сооружений.

Водоснабжение в период эксплуатации предусмотрено от централизованной водопроводной сети, отвод бытовых стоков – в городскую канализационную сеть. Отведение дождевых и талых стоков предусмотрено в существующую сеть ливневой канализации.

В период строительно-монтажных работ образуются отходы производства и потребления 3- 5 классов опасности. Складирование образующихся отходов предусмотрено в специально оборудованные емкости и мусоросборники, которые по мере заполнения подлежат вывозу автотранспортом с территории для

последующего размещения на полигоне ТБО, утилизации в лицензированных организациях.

В период эксплуатации образуются отходы производства и потребления 4 и 5 классов опасности. Складирование образующихся видов отходов в период эксплуатации происходит в специально оборудованные мусоросборники, которые по мере заполнения подлежат вывозу автотранспортом с территории для дальнейшей передачи специализированным организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, в том числе надзора за их складированием и вывозом.

Разделом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействий на экосистему региона, снижения уровня шумового воздействия. Так же предусмотрена программа производственного экологического мониторинга в период строительства и эксплуатации.

В представленном разделе рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства строительных работ и в период эксплуатации в результате выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов.

Принятые проектные решения в полной мере учитывают требования нормативных актов и природоохранного законодательства и, в сочетании с мероприятиями по охране окружающей среды, позволят обеспечить экологически безопасный уровень эксплуатации проектируемых объектов в течение всего срока эксплуатации.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными инженерными помещениями и инженерными коммуникациями по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 93 А.

Объект капитального строительства – 9-ти этажный 219-квартирный жилой дом по индивидуальному проекту, 4-х секционный.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания – II.

Строительный объем – 65028,8 м³.

Расстояние до соседних зданий, строений и сооружений соответствует требованиям таб. 1 СП 4.13130.2013.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принимается по данным СП 8.13130.2020 табл.2 составляет 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от группы существующих пожарных гидрантов, расположенных в радиусе 200 м, от проектируемого дома в соответствии с п.8.9 СП 8.13130.2020.

Пожарные гидранты располагаются на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части (или непосредственно под проезжей частью), но не менее 5 метров от стен здания согласно п.8.8 СП 8.13130.2020.

Подъезд пожарных машин обеспечивается с двух продольных сторон здания на расстоянии 5-8 метров, с шириной проезда не менее 4,2 метров согласно требования п.8.1.1, 8.1.4, 8.1.6 СП4.13130.2013.

При реализации строительства первого этапа предусматривается во внутривортовой территории (внутренний угол здания) разворотная площадка для пожарной техники размерами 15x15 м, площадка включает в себя различные покрытия, каждое из которых рассчитано на проезд пожарной техники согласно п.8.1.7, 8.1.11 СП 4.13130.2013.

На стенах здания предусмотрена установка знаков-указателей пожарных гидрантов, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Под всем зданием запроектирован подвальный этаж. Высота подвального этажа- 2,5 м (от пола до потолка). Из подвального этажа предусматривается необходимое количество эвакуационных выходов, обособленных от входов в жилую часть здания.

В подвальном этаже располагаются технические помещения: водомерный узел, насосная, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря. Также в подвале размещаются хозяйственные кладовые частных собственников.

Наружные стены здания оканчиваются кирпичным парапетом и металлическим ограждением кровли.

Пределы огнестойкости основных строительных конструкций здания соответствует требованиям таб. 21 ФЗ-123.

Все основные строительные конструкции соответствуют классу К0.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 (п.5.2.9 СП4.13130.2013).

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0 (п.5.2.9 СП4.13130.2013).

В местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок ширина простенков не менее 0,8 м, а предел огнестойкости данных простенков предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости для наружных стен (п.5.4.18 СП2.13130.2020).

Секции отделяются друг от друга глухими противопожарными стенами 2 типа, в которых только в подвальном этаже предусмотрены проемы, заполненные противопожарными дверями 2 типа (п.5.2.9 СП4.13130.2013).

Лестничная клетка типа Л1 предусматривается в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2020, имеет естественное освещение через открываемые оконные проемы с площадью остекления не менее 1,2 м².

В объем лестничных клеток встроены лифты в соответствии с п. 4.4.10 СП 1.13130.2020, которые опускаются до первого этажа, при этом ограждающие конструкции лифтовых шахт предусматриваются из негорючих материалов.

Поэтажно предусматриваются противопожарные пояса шириной не менее 1,2 м в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2020.

В здании предусматривается поквартирное отопление теплогенераторами на газовом топливе с закрытой горелкой мощностью не более 50 кВт. Теплогенераторы расположены на кухнях. Помещения с теплогенераторами обеспечены ЛСК (легкосбрасываемые конструкции) в соответствии с п.5.10, 5.20 СП 402.1325800.2018.

Помещения, в которых размещаются теплогенераторы, оснащены средствами контроля загазованности по метану и оксиду углерода, подающие световой и звуковой сигналы при достижении в воздухе аварийных концентраций:

- 10% от нижнего концентрационного предела распространения пламени (воспламенения) (НКПР) по метану;

- содержания в воздухе оксида углерода более 20 мг/м (1-й порог);

- содержания в воздухе оксида углерода более 100 мг/м (2-й порог).

Сигнализатор загазованности сблокирован с быстродействующим электромагнитным клапаном, отключающим подачу газа по сигналам датчиков загазованности по метану или 2-го порога по оксиду углерода. Дымоотводы и дымоходы не прокладываются через жилые помещения.

В подвальном этаже, а также на первом этаже секции 3 (оси 31-33/У-Э) размещаются внеквартирные кладовые жильцов. Размещение кладовых соответствует п.5.1.2, 5.1.4, 5.2.11 СП 4.13130.2013. Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, предусматриваются площадью не более 10 м² и отделяются от коридоров (в том числе коридоров для прокладки коммуникаций) противопожарными перегородками 1-го типа. Отделение коридора для прокладки в подвальном этаже от остальных помещений предусмотрено противопожарными перегородками 1-го типа согласно п.6.2.1.9 СП54.13330.2022 с соответствующим заполнением проемов (противопожарное заполнение 2 типа – EI30).

На путях эвакуации в здании приняты отделочные материалы в соответствии с требованиями таб. 28 ФЗ-123.

Для доступа на кровлю предусматриваются выход из ЛК типа Л1 непосредственно, через противопожарную дверь 2 типа (EI30) размерами не менее 0,75x1,5 м согласно п.7.6 СП4.13130.2013.

Безопасность людей в случае возникновения пожара в проектируемом здании обеспечена выполнением требования ФЗ-123, СП 1.13130.2020 и СП 59.13330.2020.

Высота проходов на путях эвакуации предусмотрена не менее 2,0 метра, выходов – не менее 1,9 метра, высота путей эвакуации в лестничной клетке не менее 2,2 метра.

В жилом доме эвакуация из квартир предусматривается через поэтажный коридор длиной не более 30 метров и шириной не менее 1,4 метра, с расстоянием от дверей любой квартиры до двери лестничной клетки не более 12 метров согласно п. 6.1.8, 6.1.9 СП 1.13130.2020 в одну лестничную клетку типа Л1, с шириной марша не менее 1,05 метра, уклоном не более 1:1,75.

Выход из ЛК выполнен непосредственно наружу, в т.ч через тамбур согласно п. 4.2.1 СП 1.13130.2020. Ширина дверей выхода из ЛК, тамбуров предусмотрена не менее требуемой ширины маршей ЛК – не менее 1,05 м.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, имеют аварийные выходы, соответствующие п. 4.2.4 СП 1.13130.2020.

Из подвала здания предусматривается три эвакуационных выхода непосредственно наружу (по одному в каждой секции), с учетом площади этажа не более 4300 м², расстояние между выходами не более 100 метров, ширина выходов не менее 0,8 метра, а высота не менее 1,9 м согласно п.4.2.12 СП1.13130.2020. В качестве второго выхода из каждой секции предусматривается выход через соседнюю секцию дома, все выходы наружу соединены общим коридором.

В соответствии с СП 486.1311330.2020, табл. 1, п. 6.1 объект оборудуется адресной системой пожарной сигнализации.

СПС построена на базе адресной системы производства ГК «Рубеж».

В качестве приемно-контрольного прибора применен ППКОП «Рубеж-2ОП» и контроллеры адресных устройств «Рубеж-КАУ2».

В жилых помещениях (комнатах) квартир устанавливаются автономные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142.

В прихожих квартир, внеквартирных коридорах, кладовых помещениях и коридоре подвального этажа, помещении уборочного инвентаря, электрощитовой, устанавливаются адресные точечные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64.

На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11».

Установка приемно-контрольного оборудования СПС предусмотрена в подвале в помещении электрощитовой, оборудованном охранно-пожарной сигнализацией.

Для обеспечения возможности передачи сигналов СПС о пожаре в подразделения пожарной охраны (либо иное помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала) предусмотрена объектовая станция РСПИ «Стрелец-Мониторинг» (либо аналогичное оборудование радиоканальной системы передачи извещений).

По степени надежности электроснабжения, системы противопожарной защиты, согласно СП 6.13130.2021 и Правилам устройства электроустановок, относятся к I категории.

Размещение пожарных извещателей и оповещателей производить в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры согласно п. 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- предоставлен расчет конструкций

РАЗДЕЛ 6 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 7 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 6.1.15 ГОСТ 23166-2021 «Блоки оконные. Общие технические условия» Высота подоконника принята 0,8 м.

- Раздел дополнен расчетом инсоляции.

- Графическая часть раздела дополнена поясняющей информацией.

РАЗДЕЛ 10 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, текстовая часть раздела дополнены недостающей информацией.

РАЗДЕЛ 11 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований П. 5.2.1 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в графической части раздела обозначены парковочные места для МГН.

4.2.3.3. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований ГОСТ 31565-2012 изменена марка кабеля;
- для удовлетворения требований Федерального закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ добавлена информация о прохождении кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции;

- для удовлетворения требований Федерального закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ добавлена о прокладке вводных кабелей внутри здания;

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 питание электроприемников СПЗ выполнено от отдельной панели;

- для удовлетворения требований СП 256.1325800.2016 добавлено ремонтное освещение;
- для удовлетворения требований Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 изменена марка счетчиков электроэнергии.

4.2.3.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.5. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.7. В части систем газоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

1. Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 п.21 а)– ф) текстовая и графическая часть приведена в соответствие.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований пп. «а», «б» п. 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел дополнен: расчетом выбросов загрязняющих веществ при пересыпке инертных материалов; расчетом нормативного количества образования тары из-под ЛКМ; расчетом объема дождевых и талых вод; сведениями о способах обращения с избытком плодородного грунта.

- Для удовлетворения требований пп. «в» п. 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 24.05.2023 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 24.05.2023 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Гусев Иван Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-1-12521

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

2) Меньщикова Светлана Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11856

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

3) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

4) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2029

5) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

6) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2029

7) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2030

8) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

9) Копосов Евгений Владимирович

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-15-13319

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

10) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027

11) Леоненко Инна Витальевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8632

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2024

12) Леоненко Инна Витальевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9351

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027