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

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№29-2-1-3-050949-2022 от 27.07.2022

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по ул. Гайдара в Октябрьском
территориальном округе г. Архангельска.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

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
"СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРКТИКИНВЕСТРЕСУРС"

ОГРН: 1092901009310

ИНН: 2901196553

КПП: 290101001

Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД
АРХАНГЕЛЬСК, ПЛОЩАДЬ В.И.ЛЕНИНА, 4, 2009

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 28.01.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/01/1-7, ООО "В 8 Медиа"

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 28.01.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/01/1-7, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и ООО "В 8 Медиа"

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 21.02.2022 № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196, Департамент градостроительства Администрации городского округа "Город Архангельск"

2. Распоряжение о внесении изменений в градостроительный план земельного участка № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196 от 31.05.2022 № 3111р, Администрация городского округа "Город Архангельск"

3. Техническое задание на разработку проектной документации от 10.04.2022 № б/н, согласовано ИП Шехин А.В., утверждено ООО "В 8 Медиа"

4. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ от 09.12.2021 № 02-1040, выдана СРО "Союз проектировщиков"

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

6. Проектная документация (17 документ(ов) - 18 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 по ул. Гайдара в Октябрьском территориальном округе г. Архангельска.

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

Россия, Архангельская область, Город Архангельск, Улица Гайдара.

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
Площадь застройки	м.кв.	1038,0
Площадь здания	м.кв.	7560,38
Общая площадь квартир	м.кв.	5633,24
Площадь квартир	м.кв.	5483,80
Строительный объем	м.куб	26697,3
Строительный объем: ниже отм. 0,000	м.куб	2161,632
Строительный объем: выше отм. 0,000	м.куб	24535,6
Количество этажей	-	9
Этажность	-	8
Количество квартир	-	119
Срок эксплуатации здания	лет	50
Класс энергетической эффективности	-	A+
Степень огнестойкости здания	-	II
Площадь нежилых помещений (кладовых)	м.кв.	491,07

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: ПА

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Местоположение объекта: г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, ул. Гайдара, между домами 57/1 и 57/3.

Участок находится в административно-жилой зоне города, характеризуется техногенной нарушенностью. Рельеф ровный, абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 1.90-6.00 м.

Климат в районе г. Архангельска умеренный, морской, с продолжительной умеренно холодной зимой и коротким прохладным летом. Формируется под воздействием северных морей и переносов воздушных масс из Атлантики в условиях малого количества солнечной радиации.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен: РФ, г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, ул. Гайдара, между домами 57/1 и 57/3.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I-ой надпойменной террасе р. Северная Двина и представляет собой заболоченную озёрно-ледниковую равнину, перекрытую с поверхности техногенными образованиями. Территория находится в районе застройки жилыми и административными зданиями. Характеризуется относительно ровным рельефом, техногенной нарушенностью. Площадка строительства ограничена забором. В южной и северо-западной частях участка наблюдаются навалы грунта и строительного мусора. Подъезд к буровым скважинам затруднён. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 3,27 до 5,50 м, в Балтийской системе высот.

Климатический подрайон - ПА.

По снеговым нагрузкам - IV снеговой район.

По расчетному давлению ветра – II ветровой район.

По толщине стенки гололёда - II гололедный район.

Среднегодовая температура +1,3°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха +34°C.

Абсолютная минимальная температура воздуха –45°C.

Среднее количество осадков 570 мм/год.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для песчаных грунтов 1,87 м, для глинистых грунтов - 1,54 м.

В геологическом строении площадки изысканий до исследуемой глубины 25,0 м, принимают участие четвертичные отложения верхнечетвертичного (QIII) и современного (QIV) отделов. Техногенные образования (tIV), представлены насыпными грунтом смешанного состава: песок, шлак, гравий, торф с примесью строительного мусора и древесных остатков. Грунт влажный, слежавшийся. Мощность слоя 1,2-1,6 м. Верхнечетвертичный отдел (QIII), озёрно-ледниковые отложения (lgIII), вскрыты всеми скважинами и представлены глинами легкими, полутвердыми, с пятнами ожелезнения, примесью органического вещества, мощность слоя 0,30-1,8 м; ледниковые отложения, верхний горизонт (g2III), вскрыты повсеместно и представлены суглинками легкими, полутвердыми, с прослоями тугопластичных, с включениями гравия до 10-15 %, мощность слоя 4,3 – 6,9 м; межстадиальные отложения (instIII), вскрыты в БС-2127, представлены суглинками тяжелыми, мягкопластичными, с единичными включениями гравия, мощность слоя 0,90 м; ледниковые отложения, нижний горизонт (g1III), вскрыты повсеместно, представлены суглинками легкими, тугопластичными, с включениями гравия до 3 %, с прослоями песка, мощность слоя 0,9 до 2,7 м; морские межледниковые отложения (mIII), вскрыты повсеместно на глубине 9,5–10,2 м, представлены суглинками тяжелыми, твёрдыми, с прослоями полутвердых, с линзами и прослоями песка пылеватого, мощностью до 5-10 см. Грунты участка изысканий до разведанной глубины 25,0 м, согласно, их возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида выделены в 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпные грунты смешанного состава (песок, шлак, гравий, торф с примесью строительного мусора и древесных остатков).

ИГЭ-2. Глины полутвердые, легкие, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3. Суглинки полутвердые, легкие, с включениями гравия до 10-15 %.

ИГЭ-4. Суглинки мягкопластичные, тяжелые.

ИГЭ-5. Суглинки тугопластичные, легкие, с гравием до 3 %.

ИГЭ-6. Суглинки твердые с прослоями полутвердых, тяжелые, с линзами и прослоями песка пылеватого.

Район изысканий по совокупности факторов, отнесен ко II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий. Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к углеродистой и

низколегированной стали – средняя. Грунты, ниже уровня грунтовых вод являются слабоагрессивными к металлическим конструкциям по суммарной концентрации сульфатов и хлоридов. Грунты, выше уровня грунтовых вод, являются среднеагрессивными к металлическим конструкциям. К специфическим грунтам, имеющим распространение на объекте изысканий, относятся насыпные грунты техногенных образований (tIV). Насыпные грунты (ИГЭ-1) имеют смешанный состав: песок, суглинок, торф, строительный мусор, древесные остатки, шлак. Грунт влажный и водонасыщенный, слежавшийся. К специфическим особенностям техногенных грунтов относятся: неравномерная сжимаемость; возможность самоуплотнения при дополнительной нагрузке. Техногенные грунты малопригодны в качестве основания для сооружений. Среди современных инженерно-геологических процессов с вероятным влиянием на сооружения, можно отметить сезонное промерзание грунтов, следствием чего является их пучинистость, и подтопление территории в период паводка. В зоне сезонного промерзания залегают слабопучинистые грунты. По типизации территорий по подтопляемости участок работ относится к району I-A (подтопленные в естественных условиях), к участку I-A-2 - сезонно (ежегодно) подтопленные территории в естественных условиях. Категория опасности процесса подтопления – весьма опасная. В неблагоприятные периоды года возможно повышение уровня грунтовых вод до поверхности земли. Сейсмичность района изысканий для объектов II уровня ответственности составляет 6 баллов (карты ОСР-2015-А, В). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II. По результатам рекогносцировочного обследования участка работ, видимые геологические процессы, которые отрицательно влияют на эксплуатацию проектируемого сооружения, не были выявлены.

Гидрогеологические условия. Гидрогеологические условия участка работ характеризуются наличием водоносного горизонта грунтовых вод, приуроченного к техногенным образованиям (tIV). Водовмещающими грунтами являются насыпные грунты смешанного состава. Высота зоны капиллярного поднятия в грунтах составляет 0,4-1,0 м. На дату бурения (10-11.09.2021 г.) грунтовые воды установлены на глубине 0,6-0,9 м (абсолютные отметки 4,66-4,08 м). Воды безнапорные, со свободной поверхностью. Нижним водоупором являются глины озёрно-ледниковых (lgIII) отложений. Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Горизонт грунтовых вод открытого типа – не перекрывается водоупорным слоем, поэтому образование «верховодки» не наблюдается. Продолжительность стояния паводковых уровней подземных вод составляет: в весенний период 2 месяца (апрель, май), в летне-осенний период 1 месяц (сентябрь). Прогнозируемый уровень подземных вод предполагается на уровне поверхности земли. По физическим свойствам грунтовые воды прозрачные, желтоватого цвета, без запаха. По химическому составу гидрокарбонатные кальциевые, весьма пресные, умеренно жёсткие, нейтральные. Грунтовые воды обладают слабой степенью агрессивности к бетону марки W4 по

содержанию агрессивной углекислоты. По остальным показателям грунтовые воды неагрессивны к бетону марок W4, 6, 8. Коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам работ проведенных инженерно-экологических изысканий по объекту можно сделать следующие выводы:

Согласно ответам на запросы объект не входит в границы существующих ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также в их охраняемые зоны; в границы зарезервированных земель под создание ООПТ, отсутствуют ключевые орнитологические территории на участке объекта, а также отсутствуют скотомогильники и биотермические ямы, и отсутствуют месторождения полезных ископаемых под участком изысканий.

В соответствии с информацией Департамента градостроительства в границах исследуемого земельного участка отсутствуют территории традиционного природопользования и родовые угодья коренных малочисленных народов РФ, особо охраняемые территории местного значения, санитарно-защитные зоны предприятий, зоны специального назначения на территории объекта и прилегающей к нему территории, в том числе кладбища и их санитарно-защитные зоны, зоны затопления территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения, мелиоративные системы на участке и в прилегающей 1000 метровой зоне от границ, территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, места массового отдыха.

Земельный участок находится в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, приаэродромной территории (третья, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории) и в зоне подтопления.

Участок изысканий не попадает в водоохранную зону реки Северная Двина, от уреза воды которой 1,57 км до границ участка. Ширина водоохранной зоны р. Северная Двина составляет 200 м, а её прибрежная полоса равна 50 м.

Река Северная Двина имеет высшую категорию водного объекта рыбохозяйственного значения, в районе объекта изысканий на акваториях рек рыболовные участки вблизи города Архангельска отсутствуют.

Участок изысканий находится в зоне многофункциональной общественно-деловой застройки. На участке нет зеленых насаждений, подлежащие сносу. Зданий и сооружений на участке нет.

Участок изысканий, согласно открытым данным Росреестра, находится в 5 зонах с особыми условиями использования территории:

- реестровый номер ЗОУИТ29:00-6.279 - Граница зоны подтопления муниципального образования «Город Архангельск» (территориальные округа Октябрьский, Ломоносовский, Майская Горка, Варавино-Фактория);

- реестровый номер ЗОУИТ29:00-6.283 - Приаэродромная территория аэропорта Васьково. Пятая подзона;

- реестровый номер ЗОУИТ29:00-6.284 - Приаэродромная территория аэропорта Васьково. Третья подзона;

- реестровый номер ЗОУИТ29:00-6.285 - Приаэродромная территория аэропорта Васьково;

- реестровый номер ЗОУИТ29:00-6.286 - Приаэродромная территория аэропорта Васьково. Шестая подзона.

Ближайшая особо охраняемая природная территория — Беломорский государственный природный биологический заказник регионального значения, граница которого начинается в 2 км от границ участка изысканий. Беломорский природный биологический заказник регионального значения, является ключевой орнитологической территорией (КОТР), и участок изысканий находится вне границ КОТР.

Земельный участок, планируемый к производству работ, согласно постановлению Правительства Архангельской области от 18 ноября 2014 года № 460-пп «Об утверждении границ зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории исторического центра города Архангельска (в Ломоносовском, Октябрьском и Соломбальском территориальных округах)» (далее - Постановление № 460-пп), расположен в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия, подзоне ЗРЗ-2 (<https://dvinaland.ru/search/documentSearch/>).

В соответствии с Постановлением № 460-пп, в границах подзоны ЗРЗ-2 устанавливаются следующие ограничения по высоте зданий и сооружений: уличный фронт - не выше 27 м, отдельные акценты - до 32 м, внутриквартальная застройка не выше 36 м.

Инспекции по охране объектов культурного наследия • не имеет данных об отсутствии на земельном участке, планируемом под производство работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона № 73-ФЗ.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены ФГБУ «Северное УГМС» за период с 2016 по 2020 гг. Анализ данных показал, что концентрации загрязняющих веществ (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, бенз(а)пирена) в зоне исследуемого участка не превышают требований санитарно-гигиенических норм для атмосферного воздуха.

В результате исследований, в почвенных пробах обнаружены превышения предельно допустимых концентраций мышьяка в 1,3-1,4 раза в

пробах «Шурф 1-1» и «Шурф 1-2» (на глубине 0,0-1,0 м). Остальные показатели содержания загрязняющих веществ соответствуют нормативам. Пробы почв с обследуемой территории относятся к «Допустимой» категории загрязнения почв (с глубины 0,0 м до 2,0 м), следовательно возможно использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Пробы грунта по микробиологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и оцениваются как «Чистые».

Растений, включённых в Красную Книгу Архангельской области и Красную Книгу РФ, в процессе полевых исследований на территории участка изысканий и вблизи него не встретилось.

Фауна наземных позвоночных животных территории, где проектируется строительство объекта, не включает в себя животных, занесённых в Красные книги РФ и Архангельской области, они не встречены в результате маршрутных наблюдений. В границах проведения изысканий нет ключевых орнитологических территорий, места гнездований представителей орнитофауны не встречены.

Гамма-съёмка территории показала, что поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения на территории – $0,10 \pm 0,02$ мкЗв/ч. Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов (Аэфф) составляет 71 Бк/кг. Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы – 5,2 мБк/(м²с). По фактору радиационной безопасности данную территорию можно использовать под строительство без каких-либо ограничений.

Эквивалентные уровни звука на территории проектируемого объекта, не превышают ПДУ, регламентированный СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Уровни напряжённости электрического поля в точках проведения измерений соответствует ПДУ, СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Уровни индукции магнитного поля в точках проведения измерений не превышают ПДУ, регламентированный ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. «Предельно-допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

В составе отчета дан прогноз возможных изменений природной среды, рекомендации по природоохранным мероприятиям, а также предложения по программе локального мониторинга.

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

Индивидуальный предприниматель: ШЕХИН АЛЕКСЕЙ

ВЛАДИМИРОВИЧ

ОГРНИП: 312290110100020

Адрес: 163009, Россия, Архангельская область, Город Архангельск, Улица Федора Абрамова, 5, 1, 75

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

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на разработку проектной документации от 10.04.2022 № б/н, согласовано ИП Шехин А.В., утверждено ООО "В 8 Медиа"

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 21.02.2022 № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196, Департамент градостроительства Администрации городского округа "Город Архангельск"

2. Распоряжение об утверждении градостроительного плана земельного участка от 21.02.2022 № 908, Администрация городского округа "Город Архангельск"

3. Распоряжение о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка от 11.01.2022 № 38р, Администрация городского округа "Город Архангельск"

4. Распоряжение о внесении изменений в градостроительный план земельного участка № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196 от 31.05.2022 № 3111р, Администрация городского округа "Город Архангельск"

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

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям от 10.09.2021 № СПб80-23185А/21-001, ПАО "Россети Северо-Запад"
2. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 10.11.2021 № б/н, Организация водопроводно-канализационного хозяйства
3. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 23.09.2021 № ТУ2201-0069-21, ПАО "ТГК-2"
4. Технические условия на присоединение к сетям связи ПАО "Ростелеком" от 14.10.2021 № 0201/05/3666/21, ПАО "Ростелеком"
5. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 16.09.2021 № 1641/04, МУП "ГОРСОВЕТ"
6. Технические условия подключения к системам водоснабжения и водоотведения г. Архангельска от 03.06.2022 № 317, ООО "РВК-Архангельск"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом 29:22:040610:69

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРКТИКИНВЕСТРЕСУРС"

ОГРН: 1092901009310

ИНН: 2901196553

КПП: 290101001

Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК, ПЛОЩАДЬ В.И.ЛЕНИНА, 4, 2009

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 по результатам инженерно-геодезических изысканий	01.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1102901004161 ИНН: 2901203056 КПП: 290101001 Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК, УЛИЦА ФЕДОТА ШУБИНА, 3, 29
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	22.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1102901004161 ИНН: 2901203056 КПП: 290101001 Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК, УЛИЦА ФЕДОТА ШУБИНА, 3, 29
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	29.04.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОИЗЫСКАНИЯ" ОГРН: 1102901004161 ИНН: 2901203056 КПП: 290101001 Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК, УЛИЦА ФЕДОТА ШУБИНА, 3, 29

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

Местоположение: Архангельская область, г. Архангельск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АРКТИКИНВЕСТРЕСУРС"

ОГРН: 1092901009310

ИНН: 2901196553

КПП: 290101001

Место нахождения и адрес: Архангельская область, ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК, ПЛОЩАДЬ В.И.ЛЕНИНА, 4, 2009

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

1. Задание на производство инженерных изысканий от 09.09.2021 № б/н, согласовано ООО "Геоизыскания", утверждено ООО "В 8 Медиа"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от 13.09.2021 № б/н, согласована ООО "В 8 Медиа", утверждена ООО "Геоизыскания"

2. ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от 13.09.2021 № б/н, согласована ООО "В 8 Медиа", утверждена ООО "Геоизыскания"

3. ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ от 13.09.2021 № б/н, согласована ООО "В 8 Медиа", утверждена ООО "Геоизыскания"

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	522021-1095-ИГДИ-Книга 1.pdf	pdf	fc902759	22021-1095-ИГДИ от 01.03.2022 Технический отчет по результатам

	522021-1095-ИГДИ-Книга 1.pdf.sig	sig	29bacd2d	инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	522021-1095-ИГИ-Книга 2 изм.1 .pdf	pdf	0a716190	522021-1095-ИГИ от 22.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	522021-1095-ИГИ-Книга 2 изм.1 .pdf.sig	sig	c15e176f	
Инженерно-экологические изыскания				
1	522021-1095-ИЭИ-Книга 3.pdf	pdf	a4135306	522021-1095-ИЭИ от 29.04.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	522021-1095-ИЭИ-Книга 3.pdf.sig	sig	d0701f35	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект будет представлять собой 8-этажное здание Г-образной формы, размеры в плане 50х15 м, 40х15 м, высотой 30 м; уровень ответственности здания – II (нормальный).

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались архивные материалы прошлых лет.

Полевые и камеральные работы выполнены в сентябре-октябре 2021 года специалистами ООО «Геоизыскания».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно-топографический план выполнен в местной системе координат г. Архангельска и Балтийской, 1954 г., системе высот с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ:

Тахеометрическая съемка в масштабе 1:500 – 1,35га.

Создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 – 1,35/1 га/лист.

Создание планово-высотного обоснования:

- теодолитный ход – 0,61км;
- висячие теодолитные ходы – 0,16км;
- нивелирный ход – 0,80км.

Обследование исходных геодезических пунктов – 5 пунктов.

Согласование плана инженерных коммуникаций – 5/1 организаций/лист.

Предварительная разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок – 2 точки.

Для выполнения геодезических работ были использованы ближайшие отысканные стенные пункты полигонометрии №№ 4246, 3340, 3131, 3282, 5754.

Плановое обоснование для создания инженерно-топографического плана выполнено

теодолитным ходом.

Измерение углов и длин линий произведено электронным тахеометром «СХ-105L» (зав. № НК1124), с электронной регистрацией данных полевых измерений.

Уравнивание тахеометрической съемки произведено на ПК в программе «CREDO-DAT 5.2».

Отметки съемочных точек определены техническим нивелированием с использованием нивелира с компенсатором С410 (зав.№ 049363) по рейке нивелирной деревянной РН-3 (зав. № 4830). За исходные приняты стенные пункты полигонометрии №№ 4246 и 5754.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в местной системе координат г. Архангельска и Балтийской, 1954 г. системе высот с точек планово-высотного съёмочного обоснования электронным тахеометром «СХ-105L» (зав. № НК1124). Съёмка колодцев подземных коммуникаций произведена в процессе топографической съёмки. Обследование колодцев выполнено в границе топографической съёмки. Обследование подземных коммуникаций в колодцах включает в себя определение высот труб, кабелей, каналов промерами от обечайки колодца до соответствующего элемента. При обследовании инженерных сетей определены следующие элементы и технические характеристики: назначение, материал трубопроводов, внутренний диаметр и направление стока для самотечных и наружный для напорных сетей, количество труб или кабельных отверстий, напряжение кабелей. Выполнена съемка опор ЛЭП, определены направления и количество проводов. Безколодезные прокладки нанесены на план по данным исполнительных съёмов, предоставленных в виде векторного плана.

Местоположение, назначение, материал труб и их диаметр согласованы с эксплуатирующими организациями.

Планово-высотная привязка скважин выполнена инструментально, с исходных геодезических пунктов в процессе тахеометрической съемки.

Координаты буровых скважин определены в результате камеральной обработки.

Файлы измерений с электронного тахеометра переданы в программу «Credo_Dat-5.2», где были выполнены уравнивание и обработка тахеометрической съёмки. Полученная цифровая модель ситуации передана в систему «AutoCAD» для оформления топографического плана в масштабе 1:500 в соответствии с абрисами съёмки и окончательной корректировки и подготовки полученного материала к размножению.

Для выдачи заказчику план изготовлен в электронном виде в формате «AutoCAD.dwg» и бумажном варианте.

Свидетельство о поверке электронного тахеометра «СХ-105L» (зав. № НК1124), нивелира с компенсатором С410 (зав.№ 049363), рейки нивелирной деревянной РН-3 (зав. № 3053), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с заданием, предусматривается новое строительство многоквартирного восьмизэтажного жилого дома Г-образной формы, размерами в плане 50х15 м, 40х15 м, тип фундамента - свайный, нагрузка на сваю – 65 т, длина свай – 12 м.

Уровень ответственности – нормальный. Класс сооружения КС-2.

Геотехническая категория – 2.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97 (Части I-III), применительно к архитектурно-строительному проектированию (подготовке проектной документации).

Для решения поставленных задач в составе инженерно-геологических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

Полевые работы:

Рекогносцировочное (маршрутное) обследование, км – 0,3;

Механическое колонковое бурение скважин диаметром 127 мм, скв./п.м – 2/50,0;

Отбор образцов грунтов ненарушенной структуры из скважин (монолиты), образец – 27;

Отбор образцов грунтов нарушенного сложения, образец – 10;

Отбор проб подземных вод, проба – 2.

Лабораторные работы:

Полный комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов, опр. – 23;

Полный комплекс физических свойств глинистых грунтов, опр. – 4;

Консистенция глинистых грунтов, опр. - 10;

Определение содержания органического вещества, опр. - 4;

Стандартный анализ воды, анализ – 2;

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали определена на анализаторе АКАГ, опр. – 2

Камеральные работы:

Работа с архивными материалами, обработка данных буровых работ, лабораторных исследований грунтов и подземных вод, составление технического отчета.

Рекогносцировочное обследование.

Рекогносцировочное обследование площадки выполнялось путём обхода площадки инженером-геологом. Произведена оценка техногенной нарушенности территории, выполнен осмотр территории по выявлению инженерно-геологических процессов и явлений, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений.

Буровые работы.

Бурение скважин производилось в сентябре 2021 г. буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом «всухую» диаметром 127 мм. В процессе бурения скважин производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения. После окончания бурения скважины ликвидированы путем обратной засыпки грунта.

Полевое опробование грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производились в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Геоизыскания» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 14/10 срок действия с 16.11.2020 по 15.11.2023), лабораторные исследования подземных вод выполнены в испытательной лаборатории ФГБУ станции агрохимической службы «Архангельская» (Аттестат аккредитации RA.RU.510080 от 22.09.2015), в соответствии с действующими нормативными и методическими документами.

Частные значения характеристик физико-механических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицы статистической обработки

результатов испытаний с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Результаты лабораторных испытаний образцов грунтов по каждому ИГЭ с нормативными и расчетными значениями характеристик физико-механических свойств представлены в табличной форме, по тексту отчета и в приложении к отчету. Выделение инженерно-геологических элементов обосновано в соответствии с ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний».

В результате проведения инженерно-геологических изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания на объекте: «Многokвартирный жилой дом на пересечении ул. Нагорной и ул. Гайдара в г. Архангельске» выполняются на основании Договора подряда № 52-2021 от 09 сентября 2021 г. и Задания заказчика.

Заказчик работ: ООО «В 8 Медиа».

Исполнитель работ: ООО «Геоизыскания».

Право ООО «Геоизыскания» на производство изысканий подтверждено Свидетельством о допуске к определённому виду или видам работ под регистрационным номером 0151.02-2010-2901203056-И-003 от 22 декабря 2011 года и Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации.

Местоположение объекта: г. Архангельск, Октябрьский территориальный округ, ул. Гайдара, между домами 57/1 и 57/3.

Уровень ответственности (класс сооружения) – II (нормальный).

Площадь участка изысканий: 0,3204 га.

Площадь землеотвода под строительство проектируемого здания: 1000 м².

Цели и задачи инженерных изысканий

Срок выполнения работ: октябрь-ноябрь 2021 г.

Задачи изысканий: инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и для сохранения оптимальных условий жизни населения.

Для климатической характеристики района проектирования используются материалы многолетних наблюдений и опубликованные данные по метеостанции М-2 Архангельск (Научно-прикладной справочник 1989; СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Актуализированная версия СНиП 23-01-99), СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).

В качестве исходных данных были приняты результаты многолетних наблюдений Северного УГМС и обобщенные материалы по ресурсам поверхностных вод Архангельской области (Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 3. Северный край, 1972).

В состав инженерно-экологических изысканий вошли:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов для разработки прогнозов;

- маршрутные наблюдения;

- геологическое строение;

- гидрогеологические условия;

- геоэкологическое опробование почвогрунтов;

- почвенные исследования и геоботанические исследования;

- лабораторные химико-аналитические исследования;

- исследование и оценка радиационной обстановки;

- исследование и оценка физических воздействий;

- социально-экономические исследования;

- камеральная обработка материалов и составление отчета;

- рекомендации по природоохранным мероприятиям для дальнейшего проектирования.

Основной целью исследований почвенного покрова территории являлось определение закономерностей пространственного распределения почв в ландшафтах, выявление полного спектра преобладающих и сопутствующих почв, а также оценка природного варьирования их морфогенетических свойств. На основе литературных и фондовых материалов было проведено изучение условий почвообразования и особенностей типичных компонентов почвенного покрова района.

В дальнейшем в полевых условиях было произведено уточнение почвенных разностей, приуроченных к исследуемым объектам. Также на месте проводилось изучение и описание морфологии почв, вскрытых каждым разрезом по следующим показателям - влажность, цвет, механический состав, структура, сложение, уплотненность, наличие включений и новообразований, граница перехода в следующий горизонт. Для разрезов давалось полевое наименование почвы на основе действующего систематического списка почв с диагностическими показателями. При

определении генетической номенклатуры почв и выделении диагностических горизонтов почв использовалась «Классификация и диагностика почв России» (Классификация..., 2004).

Отбор и подготовка образцов осуществлялся согласно следующим стандартам:

- ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;

- ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.

Отбор проб проводился для контроля загрязнения и оценки качественного состояния почв. Точечные пробы отбирались на пробной площадке из нескольких слоев методом конверта. Объединенную пробу составили путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке. Для химического анализа объединенную пробу составляли не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площади. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг. Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами (нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др.) точечные пробы отбирались послойно на глубину земляных работ (на глубину земляных работ на объекте).

Пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирались инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором точечных проб, стенка прикопки была зачищена пластмассовым шпателем. Пробы почвы, предназначенные для определения летучих химических веществ, сразу помещались в стеклянные банки.

Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляю 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Пробы почвы, предназначенные для бактериологического анализа, в целях предотвращения их вторичного загрязнения отбирались с соблюдением условий антисептики стерильным инструментом, перемешивались на стерильной поверхности и помещались в стерильную тару.

Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно.

Изучение растительного покрова осуществлялось также в полевых условиях. В результате полевых работ получены данные об общем состоянии растительного покрова территории, об основных направлениях антропогенной трансформации различных типов растительных сообществ, в

т.ч. их видового состава, о восстановительном потенциале исследуемых типов фитоценозов.

Эколого-радиологическое обследование территории участка строительства были проведены специалистами ООО «Геоизыскания». Также на изучаемой территории был произведен отбор проб на содержание техногенных радионуклидов.

К выполнению исследований привлекались специалисты аккредитованных лабораторий:

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области»;
ФГБУ САС «Архангельская».

Виды и объемы полевых и аналитических работ

1. ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ

1.1. Радиационное обследование (гамма-съёмка) - точка - 10 - СП 47.13330.2016, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10

1.2. Измерение плотности потока радона - точка - 5 - СП 47.13330.2016, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10

1.3. Измерение уровня шума (в дневное и ночное время) - точка - 1 - СанПиН 2.2.4.3359-16, СН 2.2.4/2.1.8.562-96

1.4. Измерение уровня ЭМИ - точка - 1 - ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.2.4.3359-16

1.5. Проходка почвенных шурфов - шурф - 1 - ГОСТ 17.4.3.01-2017,

1.6. Отбор проб почв на химические исследования (послойно) - проба - 3 - ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, СП 2.1.3684-21

1.7. Отбор проб почв на радиологическое обследования - проба - 1 - ГОСТ 17.4.3.01-2017, СП 2.1.3684-21

1.8. Отбор проб почв на санитарно-бактериологические, паразитологические и энтомологические исследования - проба - 2 - ГОСТ 17.4.4.02-17, СП 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21

2. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

2.1. Определение рН, тяжелых металлов (цинк, свинец, медь, ртуть, никель, кадмий), мышьяка и нефтепродуктов в пробах почв - определение - 3 - МУ 2.1.7.730-99, СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 26483-85; ФР.1.31.2013.16678 п. 10.7.4; М-МВИ-80-2008 п. 3.8.1; ФР.1.31.2012.13573 п. 9.1.1; МУ определение мышьяка в почвах фотометрическим методом, ЦИНАО, 1993; ПНД Ф 16.1:2.2.22-98

2.2. Определение бенз(а)пирена, фенолы в пробах почв определение - 3 - СП 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21, МУК 4.1.12.74-03; ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05

2.3. Определение радионуклидов в почво-грунтах – определение - 1 - Методика измерения активности радионуклидов в счётных образцах на

сцинтилляционном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс». ГП «ВНИИФТРИ», М, 1999, СП 2.1.3684-21

2.4. Санитарно-эпидемиологические анализы проб почв - анализ - 2 - МУ 2.1.7.2657-10, СП 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21

3. Составление технического отчета - отчет - 1 - СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, СП 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21

Лицензии и аттестаты аккредитации

1. Химические, радиологические и другие исследования почв - ФГБУ САС «Архангельская» № RA.RU.510080 выдан 22.09.2015 г.

2. Санитарно-бактериологические исследования почв. Измерение шума, ЭМИ - ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» - № РОСС.RU.0001.510413 дата внесения в реестр аккредитованных лиц 03.09.2015 г.

3. Измерение гамма-фона участка - Грунтовая лаборатория ООО «Геоизыскания» - заключение о состоянии измерений в лаборатории № 14/10 от 16.11.2020 г.

Специалистами ООО «Геоизыскания» сделаны запросы о территории исследуемого объекта в следующие ведомства:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северного УГМС» - письмо о фоновых уровнях загрязнения атмосферного воздуха в г. Архангельск;

- Департамент по Недропользованию по Северо-Западному федеральному округу – заключение от 22.04.2019 г. № 01-06-06/162 об отсутствии полезных ископаемых на территории города;

- Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) – письмо №15-47/10213 от 30.04.2020 г. об отсутствии ООПТ федерального значения;

- ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» - письмо № 1911 от 01.11.2021 г. об отсутствии на территории объекта и в 1000 м от границ участка несанкционированных свалок и полигонов ТБО, отсутствия мест захоронения вредных отходов производства, также наличие ООПТ вблизи участка (0,13 км) памятника природы регионального значения «Талажский сосновый бор»;

- Инспекция по ветеринарному надзору Архангельской области – письмо № 405-02-24/1718 от 29.10.2021 г. об отсутствии скотомогильников, сибиреязвенных захоронений, биотермических ям и других захоронений трупов животных на участке и в радиусе 1000 м вблизи объекта;

- Департамент градостроительства Администрации городского округа «Город Архангельск» – письмо № 01-18/1287 от 09.08.2021 г. о расположении территории участка в границах третьего пояса ЗСО источников водоснабжения, приаэродромной территории и зоны подтопления. А также участок расположен вне границ особо опасных

объектов и объектов с особым режимом использования, в том числе кладбищ, территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, мест отдыха, территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера;

- Двинско-Печорского бассейнового водного управления – письмо № А-22/1799 от 01.11.2021 г. о границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов;

- Федеральное агентство по рыболовству — письмо № У05-3744 от 28.10.2021 г. о категории водного объекта рыбохозяйственного значения реки Северная Двина;

- Североморское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству — письмо № 09-23/5754 от 17.11.2021 г. об отсутствии рыбоводных участков реки Северная Двина, имеющей особо ценное рыбохозяйственное значение;

- Управление государственного надзора Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса – письмо № 204-08/11913 от 19.11.2021 г. об отсутствии ключевых орнитологических территорий на участке объекта;

- Управление Роспотребнадзора по Архангельской области – письмо № 29-00-02/02-7969-2021 от 13.08.2021 г. об расположении участка вблизи источников электромагнитного излучения (базовые станции сотовой связи на ул. Гайдара , д.55), но организация санитарно-защитных зон для них не требуется. Участок находится в третьем поясе зон санитарной охраны источников водоснабжения;

- Инспекции по охране объектов культурного наследия Архангельской области – письмо № 409/1794 от 23.11.2021 г. о расположении участка изысканий на территории исторического центра г. Архангельска, в зоне регулирования застройки и хозяйственной деятельности объектов культурного наследия, подзоне ЗРЗ-2.

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 процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-геодезическим изысканиям изменений и дополнений внесено не было, замечания не выдавались.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения, согласно замечаниям.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-экологическим изысканиям изменений и дополнений внесено не было, замечания не выдавались.

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	Раздел №1 ПД 088-4-2021-ПЗ.pdf	pdf	f1e3ce34	088/4-2021-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел №1 ПД 088-4-2021- ПЗ.pdf.sig	sig	4b368a51	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел №2 ПД 088-4-2021- ПЗУ.pdf	pdf	86229564	088/4-2021-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	Раздел №2 ПД 088-4-2021- ПЗУ.pdf.sig	sig	eaf8ed1a	
Архитектурные решения				
1	Раздел №3 ПД 088-4-2021-АР.pdf	pdf	c1c30b13	088/4-2021-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	Раздел №3 ПД 088-4-2021- АР.pdf.sig	sig	ae84d3b0	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел №4 ПД 088-4-2021- КР.РР.pdf	pdf	08442d8f	Раздел 4. Конструктивные и объемно- планировочные решения
	Раздел №4 ПД 088-4-2021- КР.РР.pdf.sig	sig	d559c42d	

	Раздел №4 ПД 088-4-2021-КР.pdf	pdf	0a8586c4	
	Раздел №4 ПД 088-4-2021- КР.pdf.sig	sig	4040086c	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Раздел №5 подраздел 5.1 ПД088-4-2021- ИОС1.pdf	pdf	13919d18	088/4-2021-ИОС1 Подраздел 5.1. Система электроснабжения
	Раздел №5 подраздел 5.1 ПД088-4-2021- ИОС1.pdf.sig	sig	7f94e9cb	
Система водоснабжения				
1	Раздел №5 Подраздел 5.2 ПД 088-4-2021- ИОС2.pdf	pdf	502c9e49	088/4-2021-ИОС2 Подраздел 5.2. Система водоснабжения
	Раздел №5 Подраздел 5.2 ПД 088-4-2021- ИОС2.pdf.sig	sig	afadb83f	
Система водоотведения				
1	Раздел №5 Подраздел 5.3 ПД 088-4-2021- ИОС3.pdf	pdf	b6149c90	088/4-2021-ИОС3 Подраздел 5.3. Система водоотведения
	Раздел №5 Подраздел 5.3 ПД 088-4-2021- ИОС3.pdf.sig	sig	2c00fe7a	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Раздел №5 Подраздел 5.4 ПД 088-4-2021- ИОС41.pdf	pdf	e03f0ef0	088/4-2021-ИОС4.1 Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1 Отопление. Тепловые сети
	Раздел №5 Подраздел 5.4 ПД 088-4-2021- ИОС41.pdf.sig	sig	00c469d8	
2	Раздел №5	pdf	48fdfa5b	088/4-2021-ИОС4.2

	Подраздел 5.4 ПД 088-4-2021- ИОС42.pdf			Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Часть 2 Вентиляция
	<i>Раздел №5 Подраздел 5.4 ПД 088-4-2021- ИОС42.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>882f4b83</i>	
Сети связи				
1	Раздел №5 Подраздел 5.5 ПД 088-4-2021- ИОС5.pdf	pdf	e8c33a66	088/4-2021-ИОС5 Подраздел 5.5. Сети связи
	<i>Раздел №5 Подраздел 5.5 ПД 088-4-2021- ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>6e3ff27d</i>	
Проект организации строительства				
1	Раздел №6 ПД 088-4-2021- ПОС.pdf	pdf	330c2346	088/4-2021-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел №6 ПД 088-4-2021- ПОС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b16d8914</i>	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	Раздел №7 ПД 088-4-2021- ПОД.pdf	pdf	267bb8a4	088/4-2021-ПОД Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу
	<i>Раздел №7 ПД 088-4-2021- ПОД.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>75fb03d3</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел №8 ПД 088-4-2021- ООС.pdf	pdf	5f4a8d1c	088/4-2021-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел №8 ПД 088-4-2021- ООС.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>d6f3e5b6</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел №9 ПД 088-4-2021-ПБ.pdf	pdf	e719fb74	088/4-2021-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел №9 ПД 088-4-2021- ПБ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>882f9599</i>	
2	Раздел №9 ПД 088-4-2021-	pdf	35e30476	088/4-2021-АУПС-СОУЭ Раздел 9. Подраздел 9.1. Автоматическая

	АУПС-СОУЭ.pdf			установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
	Раздел №9 ПД 088-4-2021- АУПС- СОУЭ.pdf.sig	sig	ad8b738d	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел №10 ПД 088-4-2021- ОДИ.pdf	pdf	95448259	088/4-2021-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел №10 ПД 088-4-2021- ОДИ.pdf.sig	sig	2feaac6f	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел №10.1 ПД 088-4-2021-ЭЭ .pdf	pdf	68e25689	088/4-2021-ЭЭ Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел №10.1 ПД 088-4-2021-ЭЭ .pdf.sig	sig	af7de5da	

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»

Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации:

- решение застройщика.

Исходные данные:

1. Градостроительный план земельного участка № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196, утвержденный Распоряжением Администрации муниципального образования «Город Архангельск» от 21 февраля 2022г. №908р. Распоряжение о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка №38р от 11.01.2022г.

2. Распоряжение Администрации муниципального образования «Город Архангельск» от 31.05.2022г. №3111р о внесении изменения в градостроительный план земельного участка № РФ-29-3-01-0-00-2022-4196

3. Техническое задание на разработку проектной документации от 10.04.2022.

4. Технические условия на электроснабжение №СПБ80-23185А/21-001 от 10.09.2021г., выданные ПАО «Россети Северо-Запада».

5. Технические условия ООО «РВК-Архангельск» на подключение к централизованной системе водоснабжения и водоотведения №317 от 03.06.2022г

6. Технические условия МУП «Городское благоустройство» на подключение к централизованной системе водоотведения приложение №1 к договору №18-ТП/2021 от 03.11.2021г.

7. Технические условия ПАО «ТГК-2» на присоединение к системе теплоснабжения ТУ 2201-0069-21 от 23.09.2021г.

8. Технические условия на присоединение к сетям связи ПАО «Ростелеком» № 0201/05/3666/21 от 29.09.2021г.

9. Технические условия на присоединение к электрическим сетям МУП «Горсвет» №1641/04 от 16.09.2021г.

10. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ООО «Геоизыскания» в 2021г.

11. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ООО «Геоизыскания» в 2021г.

12. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, выполненный ООО «Геоизыскания» в 2021г.

Функционально назначение объекта капитального строительства - Ф1.3 - здания жилые многоквартирные.

Объект капитального строительства будет располагаться на участке, земля которого относится по категории к землям населенных пунктов.

Идентификационные признаки здания:

- назначение - Ф1.3 - здание жилое многоквартирное.
- не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность;
- возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения отсутствует;
- здание не относится к опасным производственным объектам;
- жилое здание относится к объектам, имеющим помещения с постоянным пребыванием людей;

- уровень ответственности здания нормальный.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Территориально проектируемый объект расположен в центральной части г. Архангельска в Октябрьском территориальном округе.

Кадастровый номер земельного участка - 29:22:040610:69 с площадью - 3204 м².

Зона застройки (О1) - многофункциональная общественно-деловая зона.

Земельный участок, на котором расположен объект, по категории земель относится к землям населенных пунктов.

Площадка строительства практически полностью свободна для застройки. На площадке имеются временные сооружения, подлежащие переносу с территории земельного участка в места, разрешенные для переноса.

Площадка ограничена: с юга - улицей Гайдара, с запада - территорией общественного здания синагоги, с севера - территорией сущ. индивидуальных гаражей, с востока - внутриквартальным проездом. Рельеф участка имеет уклон в северном направлении, абсолютные отметки в пределах участка в основном колеблются от 5,60 до 4,20 м, понижение развивается в направлении от ул. Гайдара. Местами на территории участка имеется понижение территории до отметок 2,00...1,80 м. Растительность отсутствует, нижний ярус представлен луговыми травами.

Проектируемое здание - жилой дом не имеет санитарно-защитных зон.

От мест для стоянки автотранспорта с количеством до 10 маш/мест, до жилого дома и сущ. здания синагоги и сущ. жилых домов - не менее 10 м.

От существующих гаражей до здания расстояние составляет не менее 15 м.

Здание расположено в границе, в пределах которой разрешается строительство объектов капитального строительства, согласно земельному участку с минимальным отступом от границ земельного участка - 3 метра, от границ красной линии вдоль ул. Гайдара - 5 метров и частично разрешенным уменьшением до 3 метров. Для расположения здания в границе допустимого размещения объектов капитального строительства дополнительно учтены требования СП 4.13130.2013, п.4.3., табл.1 б части расположения от существующих зданий, согласно степени огнестойкости и класса конструктивной опасности - не менее 12 м до существующего здания синагоги. Также дополнительно учитывается возможность устройства элементов благоустройства (проездов, площадок различного назначения) в границе земельного участка на допустимых расстояниях от проектируемого здания, согласно СП 4.13130.2013 п.8.1, 8.6, 8.8.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка - 3204 м²

Площадь застройки - 1038 м²

Процент застройки - 32.4 %

Площадь благоустройства - 3938 м²

в т. ч. - в границе участка - 2166 м²

- за границей участка - 1772 м²

Площадь твердых покрытий - 2000 м²

в т. ч. - в границе участка - 933 м²

- за границей участка - 1067 м²

Площадь озеленения - 1938 м²

в т. ч. - в границе участка - 1233 м²

- за границей участка - 705 м²

Процент озеленения (в т. ч. в границе участка) - 49.2 (38.5) %

Относительная отметка 0,000 здания, соответствует абсолютной отметке - 7,850. Система высот Балтийская 1954 года.

Вертикальная планировка определяет высотное положение зданий и сооружений, проезжей части и тротуаров, задает необходимые продольные и поперечные уклоны для поверхностного водоотвода. Планировочные отметки поверхности земли приняты на основе материалов съемки, в увязке с отметками капитальной застройки и отметками по ул. Гайдара и внутриквартальным проездам.

Организация рельефа площадки решена исходя из условий полного отвода воды с поверхности покрытия проездов и тротуаров и минимума земляных работ, в соответствии с типом дорожных покрытий. Отвод поверхностных вод запроектирован по спланированной проезжей части дорог и площадок вдоль бортовых камней, согласно уклону территории в дождеприемные колодцы проектируемой и существующей ливневой канализации. Отвод воды с тротуара предусмотрен на покрытие проездов.

Благоустройство и озеленение отведенной территории включает:

- строительство проездов, стоянок, площадок, тротуаров;
- обустройство территории переносными изделиями малых форм;
- устройство и засев газонов, а также посадка кустарников лиственных пород.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проектируемых проездов в асфальтобетонном исполнении. Ширина проезжей части принимается не менее чем 4.2 м, радиусы поворота 6 м. Проектируемые стоянки на 9 и 5 маш/мест (не менее 60 % от общего требуемого количества) устраиваются в границе земельного участка на допустимых расстояниях от проектируемого и существующих зданий. Две проектируемые стоянки на 10 маш/мест каждая, расположены за границей проектируемого земельного участка на допустимых расстояниях от

существующих зданий. Они расположены в границе земельного участка с кадастровым номером 29:22:040610:1520. Тротуар вдоль проезда устраивается из мелкогабаритной тротуарной плитки, шириной не менее 1.2 ... 2.0 м. Тротуар вдоль улицы Гайдара устраивается с покрытием из асфальтобетона. Детская, спортивная площадки и площадка для отдыха устраиваются с покрытием из резиновой крошки по асфальтобетонному покрытию, хозяйственная площадка для сушки белья устраивается с покрытием из мелкогабаритной тротуарной плитки. Контейнеры для мусора устанавливаются внутри помещения мусорокамеры, и выкатываются для загрузки непосредственно перед приездом коммунального спецтранспорта.

В данном проекте озеленения предусматривается засев газона. Вновь устраиваемые газоны засеять смесью многолетних трав. Толщина почвенно-растительного слоя должна быть не менее 15 см.

Также осуществить посадку кустарников лиственных пород, согласно схеме планировочной организации земельного участка.

Проект озеленения соответствует плану инженерных коммуникаций и нормам размещения зеленых насаждений.

На территорию участка предусмотрен 2 въезда (выезда) на (с) территорию участка с внутриквартального проезда, вдоль жилого дома 57/3 по ул. Гайдара, соединенных между собой. Въезд-выезд на территорию осуществляется по второстепенному проезду, это дает возможность для беспрепятственного движения специального транспорта. Ширина проезжей части второстепенного проезда не менее чем 4.2 м. Вдоль дома для движения пешеходов предусмотрен тротуар, вдоль линии застройки. Ширина пешеходного тротуара не менее 1.2 ... 2.0 м. Для обеспечения безопасности участников дорожного движения устанавливаются дорожные знаки, наносится дорожная разметка. Дорожные знаки установлены в соответствии с ГОСТ Р 52289-2004 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения».

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Территория находится в районе застройки жилыми и административными зданиями. Характеризуется ровным рельефом, техногенной нарушенностью. Абсолютные отметки поверхности в районе площадки изменяются от 5,43 до 5,55 м.

Транспортная инфраструктура района строительства развита хорошо.

Материалы и конструкции доставляют в г. Архангельск железнодорожным и автомобильным транспортом круглогодично.

На площадку строительства доставка материалов и конструкций предусмотрена автомобильным транспортом

В качестве путей подвоза строительных материалов используется проектируемый подъезд с ул. Гайдара до площадки строительства.

При разработке маршрутов доставки строительных грузов внутри строительной площадки использованы существующие автомобильные дороги и грунтовые подъезды. Перевозка грузов, разгрузка на временные площадки, складирования труб вдоль трассы осуществляется автотранспортом.

Строительный мусор необходимо вывозить на действующую свалку (г. Архангельск).

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 5-10 км/ч.

Сложных участков, требующих обхода или преодоления специальными техническими средствами на маршрутах движения нет. Дополнительных обходов препятствий и преград при выполнении работ, не предусматривается.

Подъезд и подход к объекту решён с учётом застройки.

устройство ограждения площадки. При Въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген) подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82. Строительная площадка ограждается устойчивым сплошным забором. Для предупреждения населения об опасности необходимо установить сигнальные фонари, надписи и указатели.

Подготовительный период:

- устройство пункта чистки колес на выезде со строительной площадки;
- устройство временных инженерных сетей (при необходимости), размещение мобильных и инвентарных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения, устройство складских площадок;
- организация связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ посредством мобильной связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарными средствами, освещением и средствами сигнализации;
- транспортировка на место работ материалов и оборудования, предназначенного для монтажа.

Основной период:

- работы по устройству забивных свай;
- работы по устройству железобетонных ростверков;
- работы по устройству железобетонного каркаса здания;

- работы по устройству ограждающих конструкций;
- устройство кровли;
- монтаж оконных и дверных блоков;
- внутренняя отделка помещений;
- благоустройство территории.

Проектом предусматривается срок организации строительства продолжительностью 16 месяцев.

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу и демонтажу»

Демонтируемый объект: крытый паркинг общей площадью 46.1 м², расположенный по адресу г. Архангельск, ул. Гайдара, д.59, стр.2, Кадастровый номер: 29:22:040610:822.

Размеры в плане (по наружному обмеру): 7,600х6,970 м Максимальная высота: 3,090 м Минимальная высота: 2,875 м Строительный объём: 158 м³.

Фундамент плитный (ж. б. сборные плиты в уровне земли), металлический каркас из стоек и балок, обшивка профлистом С8, кровля - скатная, профлист НС-35.

Снос (демонтаж) производить методом поэлементной разборки сверху вниз вручную с применением средств малой механизации с лесов/лестниц.

Порядок демонтажа:

- Демонтаж кровли из профлиста;
- Демонтаж обшивки из профлиста;
- Демонтаж металлического каркаса.
- Демонтаж фундаментных железобетонных сборных плит (краном КС-3577)

Необходимость технологического оборудования и инструмента определить на стадии разработки ППР.

Ввиду простых операций по демонтажу сооружений детальная разработка технологических карт-схемам последовательности сноса (демонтажа) не требуется.

ППР должен предусматривать схемы производства работ, последовательность, используемые механизмы, приспособления и инструмент, схемы строповки элементов (при необходимости), а также мероприятия по созданию безопасных условий труда.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Демонтированные элементы конструкций здания (непригодные для дальнейшего использования) складировать на площадке строительного мусора с дальнейшим вывозом на полигон ТБО г. Архангельска.

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Проектируемое здание сложное в плане. Размеры в осях - 37,90x47,10 м. Высота от уровня парапета до средней планировочной отметки - 28,110 м.

Земельный участок под планируемое строительство относится к землям населенных пунктов.

Расположение здания принято в пределах рекомендуемой градостроительным планом границы застройки.

Стены здания - наружный слой из керамического кирпича марки КР-л-пу 250*120*88/1,4НФ/100/1,0/75/ ГОСТ 530-2012 - 120мм; внутренний слой - газосиликатные блоки "Ютонг" D400- 375мм

Кровля - плоская малоуклонная, с внутренним организованным водостоком.

Покрытие кровли - щебень фракции 20-40мм - 50 мм по слою геотекстиля, утеплителя Пеноплекс Кровля - 200 мм, Техноэласт ЗПП 2 слоя. Уклонообразующий слой - стяжка из легкого бетона толщиной 40...215 мм.

Отделка фасадов - лицевой кирпич (стены жилых этажей), штукатурка по сетке (цокольный этаж).

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 7,85 в Балтийской системе высот 1954 г. Основные архитектурно-планировочные решения приняты согласно техническому заданию. Конструктивная схема здания - каркасное, с несущими продольными и поперечными монолитными пилонами, монолитными железобетонными перекрытиями и покрытием.

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания.
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом.
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами

Принятые в проекте решения обеспечивают высокий уровень энергетической эффективности.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии обеспечивается за счет:

- применения технически совершенного оборудования и материалов,

- рационального использования энергоресурсов в процессе производства строительно-монтажных работ и в период эксплуатации,
- производства строительных работ в светлое время суток,
- минимального значения потерь напряжения при Выборе кабельно-проводниковой продукции,
- обеспечения ФЗ РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектируемое здание - 8-и этажное с цокольным этажом в нижней части здания, в плане сложной формы, с плоской кровлей. Размеры в осях 1-30 47,100 м; в осях А-Э 37,900 м.

Высота этажа - 3,00 м (от пола до пола)., высота цокольного этажа – 2,15 м..

Здание состоит из трех секций (1, 2, 3), в которых предусмотрены лестнично-лифтовые узлы (лестницы с шириной дверных проемов, лестничных площадок и маршей не менее требуемой СП 1.13130.2020, три лифта с размерами проходной кабины 2100x1100x2200 (h) опускающихся не ниже цокольного этажа, входные группы (тамбур с защищенным от атмосферных осадков площадки при входе). Двери шахты лифта - с пределом огнестойкости не менее EI-60.

Согласно СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», п. 7.2.1 – Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу приняты по таблице 7.2. Расстояние не противоречит требуемым нормам.

В уровне цокольного этажа запроектированы помещения теплового пункта и водомерного узла, электрощитовая, комната уборочного инвентаря и нежилые помещения (кладовые). Эвакуационные выходы из цокольного этажа изолированы от эвакуационных выходов из надземной части здания.

Выход на кровлю предусмотрен непосредственно из лестничной клетки через металлическую дверь 900x1900(h).

Предусмотрены элементы безопасности кровли - парапеты высотой не менее 1200мм от уровня кровли.

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Класс по функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3.

Класс по функциональной пожарной опасности цокольного этажа – Ф 1.3 (кладовые – внеквартирные помещения многоквартирного жилого здания,

являются собственностью жильцов квартир). Категория пожарной и взрывопожарной опасности помещений кладовых – В4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Цветовое решение фасадов принято с учетом назначения проектируемого здания (жилое), цветового решения существующей застройки. Фасады здания по своей композиционной схеме дают представление о его функциональном назначении.

Отделка основных поверхностей стен – керамический кирпич.

Цоколь - декоративная штукатурка по сетке с последующей грунтовкой и окраской фасадной акриловой вододисперсионной краской.

Внутренняя отделка.

Полы мест общего пользования (покрытие) - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001 с шероховатой поверхностью в тамбурах, лестнично-лифтовом холле и на площадках лестничной клетки. Покрытие пола цокольного этажа – железобетонная плита.

Стены межквартирных коридоров, лестничных клеток и тамбуров, щитовой, лифтовых холлов- штукатурка с последующей окраской вододисперсионной акриловой краской. В помещении уборочного инвентаря - облицовка глазурованной керамической плиткой. Стены теплового пункта - грунтование, окраска водоэмульсионной краской (предварительная расшивка швов по кирпичным перегородкам. Потолки -высококачественная клеевая окраска в тамбурах, внеквартирных коридорах, лестничной клетке, лифтовых холлах. В помещениях теплового пункта, щитовой, комнате для уборочного инвентаря - улучшенная клеевая окраска. Проектом предусматривается улучшенная штукатурка наружных стен квартир, без финишной отделки. Внутренние стены и перегородки в квартирах, потолки в помещениях квартир - без отделки. Покрытие пола в помещениях квартир - ц/п стяжка без устройства финишного покрытия.

На путях эвакуации (в общих коридорах, вестибюле, лестничной клетке) отделочные материалы проектируются в соответствии с требованиями ФЗ №123 для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3 и относятся к типу КМ1 или выше для стен и потолков, КМ2 или выше для полов; в общих коридорах - к типу КМ2 или выше для стен и потолков, КМ3 или выше для полов.

Цветовое решение декоративно-отделочных, облицовочных материалов для стен, потолков и покрытий пола для внеквартирных помещений, внутренних дверных блоков выполнить в соответствии с дизайн-проектом на усмотрение заказчика.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов на территории здания

Доступность здания определена на основании - размещение в здании квартир для маломобильных групп населения не предусматривается техническим заданием на проектирование.

Вход для проживающих организован со стороны запроектированного внутри дворового проезда.

Пешеходные дорожки имеют твердое покрытие из мелкогабаритной тротуарной плитки, в местах пересечения тротуаров и дорожек устроены наклонные участки. Продольный уклон на участках движения МНГ не превышает 1:25, поперечный уклон – не превышает 1:50%. Ширина пешеходных дорожек составляет 2,0 м. Пешеходные пути к зданию соответствуют требованиям п. 5.1.7, п. 5.1.8 СП 59.13330.2020.

На участках движения МНГ к зданию в пересечении пешеходного пути и пожарного проезда предусмотрен съезд путем устройства наклонного участка. Уклон на участке протяженностью 2,0 м составляет 1:20 (5%).

Детская, спортивная и хозяйственная площадки, а также площадка для отдыха взрослого населения устраиваются с покрытием из резиновой крошки. Все площадки оснащаются малыми архитектурными формами, которые устанавливаются и закрепляются согласно плану благоустройства.

Предусмотрено 4 парковочных машино-места для МНГ на открытых автостоянках объекта.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в здании

В проектируемом здании многоквартирного жилого дома количество и специализация квартир установлены заданием на проектирование – оснащение и приспособление проектируемых квартир (жилых помещений) для нужд маломобильного населения не предусматривается. Для обеспечения требований СП 59.13330.2020 в части обеспечения доступности жилой среды в здании многоквартирного жилого дома предусмотрены следующие мероприятия:

1. Доступность входа в здание для маломобильных групп

- каждый вход в подъезды жилого здания оборудован площадкой размерами не менее 2,81х3,62 м;

- доступ на жилые этажи обеспечен устройством пассажирских лифтов марки ЛП-1010.1,1х2,1-900П.БМ-Е160П.С3; с габаритными размерами кабины 1100х2100х2100, с шириной дверей 900 мм, г/п 1000 кг/13 чел., и предназначен для перевозки пожарных подразделений, что соответствует п. 6.2.14, 6.2.15 СП 59.13330.2020 (паспорт лифта приведен в Приложении 2);

- входы в подъезды здания для МНГ оборудованы тамбурами. Габаритные размеры входных тамбуров:

- 2,735х2,810 м – помещение 007 в осях Ж-И по оси 16;

- 2,515х3,82 м – помещение 013 в осях 16-17 по оси М;

- 2,735х2,810 м – помещение 018 в осях 23-24 по оси Л;

– соответствуют требованиям п. 6.1.8;

- лестничные клетки типа Л1 выполнены в монолитных железобетонных лестничных клетках. Лестничные марши выполнены с шириной ступеней 1200 мм. Ширина основной и промежуточной площадки составляет 1200 мм. Параметры лестниц соответствуют

- ширина коридоров, в пределах которых может осуществляться движение инвалидов в креслах-колясках – более 1,4 м (п. 6.2.10);

- входные двери каждой из квартир, шириной проема 1000 мм – одностворчатые, глухие – соответствуют требованиям п. 7.1.6.

Проживание инвалидов в проектируемых квартирах – не предусматривается

Принятое проектом конструктивное объемно-планировочное решение здания обеспечивает беспрепятственное и безопасное перемещение инвалидов в проектируемом здании в пределах доступного входа (при необходимости):

- каждый вход в подъезды жилого здания оборудован площадкой размерами не менее 2,81х3,62 м;

- доступ на жилые этажи обеспечен устройством пассажирских лифтов марки ЛП-1010.1,1х2,1-900П.БМ-ЕІ60П.С3; с габаритными размерами кабины 1100х2100х2100, с шириной дверей 900 мм, г/п 1000 кг/13 чел., и предназначен для перевозки пожарных подразделений, что соответствует п. 6.2.14, 6.2.15 СП 59.13330.2020 (паспорт лифта приведен в Приложении 2);

- входы в подъезды здания для МГН оборудованы тамбурами. Габаритные размеры входных тамбуров:

- 2,735х2,810 м – помещение 007 в осях Ж-И по оси 16;

- 2,515х3,82 м – помещение 013 в осях 16-17 по оси М;

- 2,735х2,810 м – помещение 018 в осях 23-24 по оси Л;

– соответствуют требованиям п. 6.1.8;

- лестничные клетки типа Л1 выполнены в монолитных железобетонных лестничных клетках. Лестничные марши выполнены с шириной ступеней 1200 мм. Ширина основной и промежуточной площадки составляет 1200 мм. Параметры лестниц соответствуют

- ширина коридоров, в пределах которых может осуществляться движение инвалидов в креслах-колясках – более 1,4 м (п. 6.2.10);

- входные двери каждой из квартир, шириной проема 1000 мм – одностворчатые, глухие – соответствуют требованиям п. 7.1.6.

В соответствии с требованиями раздела 9, п.3 таблицы 2.1 СП 1.13130.2020, на каждом этаже проектируемого здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, предусматривается обеспечение эвакуации одного инвалида группы мобильности М4 при площади этажа до 550 кв.м. (проектная площадь этажа секции в осях 1-11/А-И/1 составляет

246,50 кв.м.; секции в осях 2-18/К-Ш составляет 337,45 кв.м.; секции в осях 19-29/М-Э составляет 331,53 кв.м.).

При этом в соответствии с п. 9.2.4 СП 1.13130.2020, эвакуация МГН из квартир, проектируемого здания, обеспечивается выходом в зоны безопасности, размещенные в лифтовых холлах. Устройство пожаробезопасных зон в проектируемом здании предусмотрено в соответствии с требованиями п. 6.2.27 СП 59.13330.2020.

Пожаробезопасные зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными перегородками 1-го типа. Помещения пожаробезопасных зон выполнены незадымляемыми.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемое здание – 8-ти этажное с техническим этажом, в плане сложной Г-образной формы, с плоской кровлей. Размеры в осях 1/29 – 47,1 м, в осях А/Э – 37,9 м. Здание состоит из 3 секций, разделенных деформационными швами. Высота здания не превышает 75 метров. Максимальная высота от 0,000 до верха строительных конструкций (парапет здания) +28,27 м. Высота этажа (от пола до пола) – 3,00 м, высота технического этажа – 2,15 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 7,85 в Балтийской системе координат.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружения – КС-2.

Климатический район строительства – II А.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средние) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления – 0,30 кПа (II ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова – 1,8 кПа (IV снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с продольными и поперечными стенами и пилонами и безригельными перекрытиями.

Тип фундаментов – свайные. Сваи железобетонные, висячие, заводского исполнения С 110.30-10 по серии 1.011.1-10 сечением 300х300 мм. длиной 11 м. с ненапрягаемой продольной арматурой. Ростверки – монолитные железобетонные, толщиной 600 мм. Несущая способность свай, работающих на вертикальную нагрузку F_d – 127 тс. Расчетная нагрузка, передаваемая на сваю (допустимая) N - 84 тс. Под подошвой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

Стены технического этажа – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Пилоны и стены надземных этажей – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Плита пола цокольного этажа - монолитная железобетонная, толщиной 150 мм, свободно опирающаяся на ростверки.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. На консольных участках балконов выполнены отверстия размером 150х500 мм с шагом 150 мм с заполнением утеплителем (термовкладыши).

Плита покрытия – монолитная железобетонная, толщиной 200 мм. По периметру выполнены отверстия размером 150х500 мм с шагом 150 мм с заполнением утеплителем (термовкладыши).

Стены и промежуточные площадки лестничной клетки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Площадки лестничной клетки опираются в предварительно выполненные ниши в стенах лестничной клетки. Лестницы – цокольного этажа – монолитные железобетонные; типового этажей - сборные железобетонные марши заводского изготовления.

Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, принят класса В30 F200 W8, для остальных конструктивных элементов принят бетон класса В30 F75 арматура класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены запроектированы самонесущими с поэтажным опиранием, двуслойными. Внутренний слой выполнен толщиной 375 мм из газосиликатных блоков «Ютонг» D400, наружная облицовка керамический кирпич марки КР-л-пу 250*120*88/1,4НФ/100/1,0/75 по ГОСТ 530-2012. В местах выхода в пределы периметра утепленного контура железобетонных стен и пилонов выполнено дополнительное утепление толщиной 150 мм из минераловатных плит. Кладка газосиликатных блоков выполняется на клею, толщина слоя 1-3 мм.

Межквартирные перегородки толщиной 250 мм и межкомнатные перегородки толщиной 75 мм выполнены из газосиликатных блоков «Ютонг» D500.

Перекрытие 1 этажа утеплено плитами «Пеноплекс 35» толщиной 150 мм. Наружные стены цокольного этажа утеплены плитами Пеноплекс Стена толщиной 100 мм.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолируются обмазкой горячим битумом за 2 раза.

По периметру здания предусмотрено устройство отмостки.

Статический расчёт пространственной модели здания выполнен в программном комплексе «LIRA SAPR 2020».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В качестве источника электроснабжения используются I и II секции сборных шин 0,4кВ существующей ТП-1027, 6/0,4кВ. Наружные сети электроснабжения от ТП-1027 до ВРУ жилого дома выполняет (проектирование и строительство) сетевая организация в рамках технологического присоединения согласно ТУ.

Схема электроснабжения принята радиально-магистральной для обеспечения категорийности и бесперебойности электроснабжения объекта.

Все оборудование жилого дома подразделяется на оборудование электроосвещения, штепсельные розетки, электрические плиты, силовое оборудование общедомового назначения.

Расчётная мощность 8-ти этажного жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах составляет 181,6кВт.

Максимальная выделенная мощность 8-ти этажного жилого дома, согласно ТУ, составляет 183 кВт.

По степени надёжности электроснабжения проектируемый жилой дом относится к потребителям 2-й категории с наличием потребителей 1-й категории. К потребителям 1-й категории относится аварийное освещение, лифты, электроприёмники ИТП, противопожарные электроприёмники.

В нормальном режиме электроснабжение жилого дома предусмотрено от двух источников электроснабжения. Электроприёмники 1-й категории получают питание через устройство АВР (автоматического ввода резерва). При этом электроприёмники СПЗ запитаны от панели ППУ, остальные электроприёмники 1-й категории запитаны от щита ЩБП.

В аварийном режиме электроснабжение выполняется от резервного источника электроснабжения. Переключение на резервный источник электроснабжения для электроприёмников 2 категории выполняет оперативная бригада. Электроприёмники 1 категории переключаются на резервный источник электроснабжения автоматически.

Вводно-распределительное устройство жилого дома расположено в электрощитовой (отдельное помещение на цокольном этаже) и состоит из вводной и распределительной панели типа ВРУЗСМ.

Для распределения электроэнергии к потребителям на этажах устанавливаются устройства этажные распределительные модульные

(УЭРМ) прислонного типа на четыре, пять и на шесть квартир с коробом для слаботочных сетей. В УЭРМ размещаются:

- устройства для снятия напряжения - выключатели нагрузки типа ВН32;

- счётчики электрической энергии типа НЕВА;

- автоматы защиты групповых линий - автоматические выключатели типа ВА47- 100;

Вводы в квартиры однофазные.

В каждой квартире устанавливаются квартирные щиты типа ЩРн. В квартирных щитах размещаются:

- устройства для снятия напряжения - выключатели нагрузки типа ВН32;

Панель противопожарных устройств (ППУ) запитана от АВР. Панель ППУ должна иметь боковые стенки для противопожарной защиты, установленной в них аппаратуры. Фасадная часть ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

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. В качестве проводников используются медные жилы кабелей с изоляцией, не поддерживающей горения типа ВВГнг(A)-LS. В качестве проводников электроприёмников СПЗ используются медные жилы огнестойких пожаробезопасных кабелей типа ВВГнг(A)-FRLS.

Для защиты проводников от перегрузок и токов кз устанавливаются автоматические выключатели. Для защиты от токов утечки устанавливаются аппараты с диффзащитой (кроме электроприёмников СПЗ).

Приобретаемое оборудование должно иметь соответствующие сертификаты.

Расчетный учет потребляемой электрической энергии выполнен в ВУ счетчиками трансформаторного включения типа НЕВА СТ413 545 BSPIO22, 5(10) А, 3х230/400В, кл.0,5S через трансформаторы тока типа ТТИ-А, кл.т. 0,5S. На базе данного оборудования организуется система удалённого доступа.

Учёт электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотрен в распределительном устройстве (РУ) счетчиком прямого включения типа НЕВА СТ414 139 BCSPPIO22, 5(100)А, 3х230/400В, кл.1,0.

Также учёт электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотрен в щитке ЩБП счётчиком прямого включения типа НЕВА СТ414 139 BCSPPIO22, 3х5(100)А, 3х230/400В, кл.1.0 и в щитке ППУ счетчиком прямого включения типа НЕВА СТ414 139 BCSPPIO22, 3х5(100)А, 3х230/400В, кл.1.0 (электроприёмники работающие постоянно) и счетчиком трансформаторного включения типа НЕВА СТ413 545 BSPIO22, 5(10) А, 3х230/400В, кл.0,5S через трансформаторы тока типа ТТИ-А, кл.т. 0,5S (электроприёмники работающие только при пожаре).

Поквартирный учёт потребляемой электроэнергии предусмотрен в устройствах этажных (УЭРМ) и организован однофазными счётчиками прямого включения типа НЕВА МТ 115 2AR2S E4PC, 5(60)A, 230В, кл.1.0.

Питающие линии от распределительного устройства до УЭРМ выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS по цокольному этажу открыто по лоткам; стояки по этажам – в коробах электротехнических (КЭТ) устройства этажного распределительного модульного (УЭРМ) прислонного типа.

Питающие линии от УЭРМ до квартирных щитов выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS скрыто в заливке пола в гофрированных трубах ПНД.

Групповые линии общедомового освещения выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS: для освещения техподполья открыто по перекрытию в гофрированных трубах HFLS и по лоткам; для освещения на этажах - по техподполью открыто по потолку и по стенам с креплением скобами и по лоткам; стояки по коридорам – скрыто по стенам в штробах; стояки по ЛК

– скрыто по стенам под слоем штукатурки. Линии освещения шахты лифта, а также питающая линия лифта прокладываются по шахте лифта открыто по стене в гофрированных трубах HFLS.

Линии рабочего освещения выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS; линии аварийного и эвакуационного освещения - марки ВВГнг(А)FRLS.

Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.

Магистральные питающие линии, а также распределительные групповые сети электроприёмников 1-ой категории прокладывать отдельно от рабочих кабелей. По техподполью прокладку кабельных линий СПЗ и кабельных линий иного назначения выполнить в разных лотках; стояки по этажам – в разных коробах КЭТ.

Поквартирная разводка выполняется владельцами квартир своими силами кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS по стенам скрыто в штробах, к светильникам – по поверхности перекрытия за натяжным потолком в металлических трубах; при отсутствии натяжного потолка - открыто по поверхности плит перекрытий. Спуски к штепсельным розеткам и выключателям освещения необходимо прокладывать кабелем марки ВВГнг(А)LS по стенам скрыто в штробах в слое штукатурки.

Сети в проекте выполнены по 3-х и 5-ти жильной схеме. 3-ий и 5-ый нулевые жилы кабелей используются в качестве нулевых защитных проводников.

Сечение кабелей выбрано по длительно-допустимой токовой нагрузке, с учетом поправочного коэффициента по п.1.3. ПУЭ, проверено на отключение защитной аппаратуры при однофазных коротких замыканиях и по допустимой потере напряжения.

В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительных конструкций. При пересечении строительных конструкций с ненормируемым пределом огнестойкости места прохода электропроводки должны быть заделаны строительным материалом группы горючести НГ.

Линии питания СПЗ выполнять огнестойкими кабельными линиями (ОКЛ), включая трубы, крепёж и распределительные коробки, сертифицированные по ГОСТ Р 53316-2009.

Освещение помещений жилого дома выполнено светодиодными светильниками. Выбор типа светильников зависит от назначения и среды помещений.

Освещенность по помещениям принята согласно СНиП. Напряжение у светильников - 230В.

Высота установки выключателей в герметичном исполнении - 1,5 м. Управление освещением в помещениях местное.

Светильники рабочего освещения лестничных клеток и поэтажных коридоров комплектуются фотоакустическими датчиками. Данные светильники включаются на полную мощность при освещенности менее 10 Лк (ночь) и уровне шума более 60 дБ. При снижении уровня шума ниже 60 дБ через 60-80 сек. светильник переходит в дежурный режим (20% от полной яркости свечения).

Светильник начинает отсчет заново при каждом появлении шума, превышающем 60 дБ. При освещенности выше 10 Лк (день) светильник не работает и на шум не реагирует.

Светильники аварийного освещения лестничных клеток, лифтовых холлов и поэтажных коридоров предусмотрены без фотоакустических датчиков.

Из числа светильников рабочего освещения выделены светильники аварийного освещения. Светильники аварийного освещения должны помечаться буквой "А" красного цвета.

Светильники аварийного освещения обеспечивают освещённость путей эвакуации не менее 1,0Лк.

Питание аварийного и эвакуационного освещения является независимым от питания рабочего освещения и подключается через систему АВР от щита ППУ.

Управление эвакуационным освещением входов, а также аварийным освещением лестничных клеток осуществляется с помощью фотореле, осуществляющим включение/отключение освещения через модульный контактор типа ESB (ABB). При установке фотодатчика не допускать прямого попадания управляемого освещения на сенсор.

Светильники аварийного освещения поэтажных коридоров, лифтовых холлов, а также входной группы на цокольном этаже (помещения без естественного света) включены в постоянном режиме.

Ремонтное освещение в электрощитовой, в ИТП и водомерном узле питается через ящик с понижающим трансформатором типа ЯТП-0,25 кВА.

Наружное освещение.

Управление уличным освещением осуществляется с помощью комплектного ящика управления освещением, осуществляющим включение/отключение наружного освещения как вручную со щита, так и автоматически через фотореле. При установке фотодатчика не допускать прямого попадания управляемого освещения на сенсор.

В качестве светильников приняты уличные светодиодные светильники типа ДКУ 1002-100Д, мощностью 100Вт.

Нормируемая освещенность проектируемой территории согласно СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение" составляет: стоянок машин - 6Лк, проезжей части – 2-4Лк, спортивных площадок – 10Лк.

Светильники уличного освещения устанавливаются на проектируемых опорах освещения, а также на фасаде проектируемого дома.

Кабель до светильников на фасаде прокладывается по стенам в гофрированных трубах HFLS под декоративным фасадом. Высота установки светильников на фасаде жилого дома составляет 8,5м от уровня земли.

В качестве опор наружного освещения приняты железобетонные центрифугированные опоры типа СЦс с высотой надземной части 8,0м с кабельной подводкой питания. Согласно типовому проекту 3.320-1 Выпуск 1 «Опоры наружного освещения и контактных сетей городского транспорта» ПЗ п.4.4 стойки марок СЦс 0.8-10 устанавливаются в грунт без фундаментов.

Кронштейны для крепления светильников на указанные опоры приняты, согласно типовому проекту, серия 3.320-1 "Опоры наружного освещения и контактных сетей городского транспорта". Высота установки светильников с учётом кронштейнов составляет 10,0м от уровня земли.

Проектируемая линия наружного освещения выполнена кабельной линией в земле. Кабельная линия запроектирована кабелем с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией с защитным покровом марки АВШв.

Проектируемый кабель проложить в земляной траншее на глубине не менее 0,7 м от планировочных отметок земли на песчаной подушке с последующей подсыпкой песком. Песок для подушки, подсыпки использовать мелкозернистой фракции без посторонних примесей. При

пересечении с дорогой и подземными коммуникациями проектируемый кабель проложить в двустенной трубе ПНД с условным диаметром 63мм и устройством уплотнения с помощью термоусаживаемых уплотнителей кабельных проходов. При пересечении с дорогой кабель проложить на глубине не менее 1,0 м.

Поверх кабельной линии уложить сигнальную ленту для сигнализации от механических повреждений кабеля. Лента укладывается при прокладке кабеля без труб.

Укладку выполнить в соответствии с указаниями в альбоме А5-92 "Прокладка кабеля напряжением до 35 кВ в траншеях".

Примененные в проекте двустенные гофрированные трубы ПНД от ДКС предназначены для защиты силовых кабелей с диапазоном эксплуатационных температур от -55 до 90 град. С. Данные трубы изготавливаются по ТУ 2248-015-4702248-2006. Данные ТУ распространяются на трубы гибкие гофрированные двустенные для электропроводки.

Кабель выбран по длительно допустимым токовым нагрузкам и проверен на потерю напряжения.

Участок кабеля от электрощитовой до земляной траншеи необходимо обработать огнезащитным составом согласно требованиям НПБ 238-97 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 332-1-96.

В качестве огнезащитных составов рекомендуется применить состав "ПК"(ТУ 2329-035-47935838-2007) или "Феникс СГ" (ТУ 5768-009-20942052-). Нанесение огнезащиты выполнять в соответствии с требованиями технологических инструкций заводов изготовителей огнезащитных составов.

В нижней части опоры с кабельной подводкой питания имеют одно отверстие в стенке для монтажа и ревизии электропроводки и два отверстия для ввода и вывода электрокабеля. Соединение кабеля из траншеи с зарядными кабелями светильников выполнить в соединительных коробках с предохранителями типа Raychem с плавкой вставкой на 10А, устанавливаемых внутри опор. Подключение светильников на опорах выполнить кабелем с медными жилами марки ВВГнг 3х2,5мм.кв.

Заземление, защитные меры безопасности.

Для заземления электроустановки используется система TN-C-S. На вводе предусматривается повторное заземление нулевого проводника и основная система уравнивания потенциалов здания.

В ВУ устанавливается главная заземляющая шина РЕ-ГЗШ (входит в состав панели ВРУЗСМ). К главной заземляющей шине присоединяются:

- РЕ-проводник питающего кабеля;
- основной (магистральный) защитный проводник (пятая жила);
- основной заземляющий проводник (стальная полоса 50х5 мм к наружному контуру заземления);

- металлические трубы коммуникаций.

Контур заземления выполнен угловой сталью 50x50x5мм, длиной 2,5м, в количестве 3 штук, расположенными между собой на расстоянии 2,5м и соединенными стальной шиной 50x5мм. Соединение вертикальных и горизонтальных заземлителей выполнить сваркой. Места выхода в грунт рекомендуется гидроизолировать. Верхняя точка наложения изоляции должна быть на 10-15 см выше поверхности грунта, нижняя - на том же расстоянии ниже уровня поверхности. Сварные швы, расположенные в земле, следует покрыть битумным лаком. Спуск к контуру заземления выполнить полосовой сталью 50x5мм.

Согласно п. 1.7.61. ПУЭ сопротивление заземлителя повторного заземления не нормируется.

Все металлические части оборудования и 3-и заземляющие контакты штепсельных розеток, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению - путем присоединения их к нулевому защитному проводнику.

В качестве дополнительной меры защиты необходимо использовать дифференциальные автоматические выключатели (автоматические выключатели дифференциального тока) на ток утечки до 30 мА на группы, питающие потребителей в помещениях с повышенной опасностью, а также на розеточные группы.

В ваннах, согласно п. 7.1.88 ПУЭ, должна быть выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников в ваннах выполнить кабелем ВВГнг(А)LS-1x2,5 в коробке КДУП с медной заземляющей шиной, устанавливаемой в зоне 3 каждой ванной комнаты. К заземляющей шине в коробке от нулевой защитной шины РЕ квартирного щита проложить скрыто в штробах защитный проводник системы уравнивания потенциалов - кабель ВВГнг(А)LS-1x2,5. ДСУП ванн выполняется силами собственников квартир. Также дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в ИТП и водомерном узле, для чего в данном помещении к стенам прикрепляется стальная полоса 40x4мм. Шина устанавливается на высоте 150 мм от уровня пола в одной плоскости со стеной, без зазоров и щелей или скрыто. К шине через 1,5 м привариваются выступающие болты М6. Соединение с РЕ-шиной РУ выполнить кабелем с медной жилой ВВГнг(А)LS 1x4 мм.кв. открыто по стенам в гофрированной трубе HFLS.

В электрощитовой для выполнения дополнительной системы уравнивания потенциалов присоединить все корпуса щитов к РЕ-шине соответствующего щита.

Молниезащита.

Ввиду того, что г. Архангельск относится к району со среднегодовой продолжительность гроз от 10 до 20 часов, то согласно РД 34.21.122-87

«Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», таблица 1, пункт 13 выполнение молниезащиты для проектируемого жилого дома не требуется.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел водоснабжения выполнен на основании и в соответствии с нормативными документами и техническими условиями ООО «РВК-Архангельск» на подключение к централизованной системе водоснабжения №317 от 03.06.2022 г.

Здание оборудовано системой холодного и горячего водопровода, наружными сетями водоснабжения.

Согласно технических условий водоснабжение здания осуществляется от существующего водопровода Ду400 мм по ул. Гайдара. Участок водопровода от т.А до точки подключения согласно ТУ проектируется ООО «Организация водопроводно-канализационного хозяйства». Источник водоснабжения – кольцевые сети городского водопровода низкого давления.

Качество воды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 и обеспечивается работой водоочистных городских сооружений. Гарантированный напор в точке подключения – 0,5-1,0 кгс/см².

Водоснабжение здания осуществляется от одного проектируемого ввода водопровода диаметром 90мм (труба ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001). Трубопроводы водоснабжения проходят на глубине 2,4м и попадают в слой суглинка легкого полутвердого мощностью под трубой 3,5м. Уровень грунтовых вод не обнаружен.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,8м. Под трубопроводы предусмотрено естественное песчаное основание.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов в колодцах ПГ-1 и ПГ-2, расположенных на кольцевой сети водопровода низкого давления Ду400 по ул. Гайдара. Расход на наружное пожаротушение 20 л/с (строительный объем здания 26697, м).

Сеть водопровода здания прокладывается под потолком цокольного этажа здания с нижней разводкой к стоякам санузлов.

Магистраль и стояки холодного и горячего водоснабжения выполняются из полимерных трубопроводов и теплоизолируются трубной изоляцией. Толщина изоляции систем выше отм. 0,000 – 9-13мм, толщина изоляции в техподполье - 30мм. Внутренний хоз.-питьевой холодный водопровод в здании монтируется из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Внутренний горячий водопровод из армированных полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка магистральных трубопроводов – открытая, прокладка стояков в санузлах – открытая.

В местах прохождения трубопровода через перекрытия здания предусмотреть стальные гильзы. Для заделки зазора между поверхностью конструкции и трубы следует применять эластичные водогазонепроницаемые материалы группы НГ либо зачеканку.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире в качестве средства первичного пожаротушения после квартирного водомерного узла предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения КП-Пульс-01 либо аналог: кран шаровый Ду15мм, шланг с распылительным и запорным устройством Ду15мм длиной 15,0м, шкаф из оцинкованной стали.

Внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен (жилое здание менее 12 этажей).

Санитарно-технические приборы (унитаз, раковина, мойка, ванная, полотенцесушитель и др.) устанавливаются силами собственников квартир.

Общий расчетный расход воды для жилого дома 48,96 м³/сут; 6,4 м³/ч; 2,71 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 216,0м³/сут, 72,0 м³/ч, 20,0л/с

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляет 50,0м.

Гарантированный напор в сети 10,0м – днем, 5,0м - ночью. Требуемый напор перед диктующим сан прибором – 20м. На вводе в каждую квартиру предусматривается установка регуляторов давления.

Для увеличения напора в сети хоз.-питьевого водопровода в помещении водомерного узла (совмещен с ИТП) предусмотрена насосная установка с параметрами Q=10,0 м³/час, H=45,0м, N=4,0кВт 1 рабочий, 1 резервный.

Здание снабжается водой по от одного проектируемого ввода водопровода диаметром 90мм (труба ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001). Защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Качество используемой воды в сети хоз.-питьевого водопровода соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

На вводе водопровода в здание в помещении водомерного узла запроектирован водомерный узел со счетчиком Ду40мм с импульсным выходом.

Для учета горячей воды на ответвлении водопровода на подогрев горячей воды в помещении водомерного узла предусмотрен счетчик Ду32 мм с импульсным выходом.

На вводе в каждую квартиру устанавливается счетчик учета холодной и горячей воды Ду15 мм.

Проектом предусматривается устройство насосной установки, обеспечивающей в автоматическом режиме подачу расчетного расхода воды при необходимом давлении в системе.

Горячее водоснабжение централизованное от водонагревателей (пластинчатые теплообменники), установленных в ИТП. Согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» температура горячей воды в местах водоразбора - 60°C. Горячее водоснабжение - с циркуляцией по магистралям и стоякам.

Для регулирования системы горячего водоснабжения у основания циркуляционных стояков предусмотрены термостатические балансировочные клапаны.

В верхних точках циркуляционных стояков установлены автоматические воздухоотводчики.

Магистральные сети и стояки защищаются от теплопотерь изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 30мм по цокольному этажу, толщиной 13мм – по стоякам.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов горячего водоснабжения компенсируются естественными поворотами труб и компенсаторами. Температурные удлинения стояков горячего водоснабжения обеспечиваются поворотами труб в местах установки полотенцесушителей со смещенной перемычкой.

Расчетный расход горячей воды– 19,04 м³/сут, 3,77 м³/ч, 1,62 л/с

Раздел водоотведения выполнен на основании и в соответствии с нормативными документами и техническими условиями ООО «РВК-Архангельск» на подключение к централизованной системе водоотведения №317 от 03.06.2022 г.

- Технические условия МУП «Городское благоустройство» на подключение к централизованной системе водоотведения (ливневая канализация) приложение №1 к договору №18-ТП/2021 от 03.11.2021г.

Здание оборудовано бытовой канализацией, системой внутреннего водостока, дренажем, наружными сетями бытовой и дождевой канализации

Запроектированы следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация
- ливневая канализация
- дренаж.

Расчётные расходы сточных вод составляют:

- суточный – 48,0 м.куб/сут
- часовой – 6,40 м.куб/ч
- секундный – 4,31 л/с

Внутренняя сеть канализации запроектирована из полимерных канализационных труб.

Хоз.-бытовая канализация сбрасывается в проектируемую внутриплощадочную сеть самотечной канализации Ø200, которая подключается на границе балансовой принадлежности согласно ТУ ООО «РВК-Архангельск».

Дренажные стоки от теплового пункта и водомерного узла сбрасываются в приямок, откуда погружным насосом перекачиваются в проектируемый водосток, а затем в наружную ливневую канализацию.

Вентиляция хозяйственно-бытовой канализации осуществляется через вентиляционные стояки, выведенные на кровлю здания.

В междуэтажных перекрытиях на стояках канализации из полимерных труб предусматриваются противопожарные манжеты.

Санитарно-технические приборы (унитаз, раковина, мойка, ванная, полотенцесушитель и др.) устанавливаются силами собственников квартир.

Сети канализации в цокольном этаже теплоизолируются трубной изоляцией толщиной 13мм.

Бытовая канализация принята из труб ПЭ Корсис SN8 Ø230/200 по ТУ 2248-001-73011750-2005 либо аналог.

Колодцы наружных сетей выполнены из сборных железобетонных элементов.

Наружная гидроизоляция колодцев - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках ж/б колец предусмотреть наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 30см (Гидроизол).

Трубопроводы бытовой канализации проходят на глубине 1,6-2,5м и попадают в слой глины легкой и полутвердого суглинка. Имеются поверхностные воды на участке.

Грунтовые воды не обнаружены. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,8м. Под трубопроводы предусмотрено естественное основание на песчаной подготовке. Под железобетонные колодцы – щебеночное основание.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли запроектирован внутренний водосток.

На кровле установлены воронки с электрообогревом. Сети водостока запроектированы из полимерных труб для внутренних водостоков.

Расход поверхностных сточных вод ливневой канализации составляет: 79,75 м³/сут; 9,59 м³/ч; 7,99 л/с.

Для отвода осадков с территории запроектирована сеть ливневой канализации.

Дождевые и талые воды попадают в дождеприемники, оттуда самотеком по проектируемым сетям ливневой канализации сбрасываются в сеть на

границе балансовой принадлежности (граница участка согласно ТУ МУП «Городское благоустройство»). Точка подключения - граница балансовой принадлежности (граница участка согласно ТУ МУП «Городское благоустройство»). Ливневая канализация принята из труб ПЭ Корсис SN8 Ø250 по ТУ 2248-001-73011750-2005 либо аналог. В колодцах ливневой канализации выполнить отстойную часть 0,3м. В дождеприемных колодцах отстойная часть 0,5м.

Трубопроводы ливневой канализации проходят на глубине 1,6-2,5м и попадают в слой глины легкой и полутвердого суглинка. Имеются поверхностные воды на участке.

Грунтовые воды не обнаружены. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,8м. Под трубопроводы предусмотрено естественное основание на песчаной подготовке. Под железобетонные колодцы – щебеночное основание.

Стоки от ИТП сбрасываются в приямок, откуда погружным насосом перекачивается в проектируемую ливневую канализацию.

Вокруг здания предусмотрено устройство дренажа, для защиты помещений цокольного этажа от поверхностных вод. Дренаж выполняется из перфорированных дренажных труб Ø160мм.

Трубопроводы дренажа проходят на глубине 1,6-2,5м и попадают в слой глины легкой и полутвердого суглинка. Имеются поверхностные воды на участке. Грунтовые воды не обнаружены. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,8м. Под трубопроводы предусмотрено естественное основание на песчаной подготовке. Под железобетонные колодцы – щебеночное основание.

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

Часть 1 «Отопление. Тепловые сети»

Теплоснабжение проектируемого здания предусматривается от тепловых сетей Архангельской ТЭЦ.

Теплоноситель в тепловых сетях - горячая вода 150-70°C. Система теплоснабжения - закрытая.

Система отопления здания - однотрубная стояковая с нижней разводкой по цокольному этажу.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90/70°C.

Регулирование отпуска тепловой энергии - качественное по температурному графику.

Для прокладки тепловых сетей применяются трубы бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8731 группа В (технические требования),

ГОСТ 8732 (сортамент), с индустриальной ППМ или ППУ изоляцией для подземной прокладки из стали качеством не ниже марки Сталь 20.

Контроль сварных соединений трубопроводов предусматривается в соответствии с «Правилами промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

В точке подключения предусматривается установка стальной запорной фланцевой арматуры.

Для компенсации тепловых удлинений предусматривается устройство углов поворота (угловая самокомпенсация).

Прокладка тепловых сетей до здания выполняется силами ТГК-2 согласно ТУ.

Расстояние между скользящими опорами предусматривается для Ф89х5 не более 3 м.

Поверхность металлоконструкций окрашивается составом ПФ-115 за 2 раза с предварительной очисткой поверхностей щетками, обеспыливанием, обезжириванием, огрунтовкой композицией ПКК.

Заделка стыков трубопроводов с ППМ изоляцией предусматривается путем заливки ППМ на месте монтажа теплотрассы в инвентарной опалубке в соответствии с «Типовыми решениями прокладки трубопроводов тепловых сетей в пенополиминеральной (ППМ) изоляции». Для заделки стыков ППУ изоляции применять комплекты для заделки.

Узел герметизации ввода тепловых сетей в здание предусматривается с установкой сальника нажимного по серии 5.905-26.05 с набивкой просмоленной прядью, зачеканкой асбестоцементным замком, замазкой битумной мастикой.

После монтажа трубопроводов проводятся гидравлические испытания $P=1,25 P_{раб}$.

Тепловую сеть от ввода в здание до вводных задвижек ИТП теплоизолировать матами минераловатными ISOVER толщиной 50мм в 2 слоя с покрытием стеклотканью РСТ 250, толщина слоя теплоизоляции в конструкции с учетом уплотнения составляет 60мм. Тепловую изоляцию крепить с помощью пластиковых хомутов. В верхних точках установить воздушники Ду 15, в нижних точках установить дренажи Ду 25.

Для защиты фундаментов проектируемого здания и инженерных сетей от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод, и подтопления предусматривается дренирование участка застройки, конструктивные решения по устройству дренажа см. комплект 088/4-2021-ИОС3. Теплотрасса (выполняется силами ТГК-2) прокладывается в непроходных каналах без устройства попутного дренажа. Для защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод тепловые камеры и каналы снаружи обмазываются битумной мастикой. Герметичность соединения каналов и тепловых камер

обеспечивается путем выполнения сплошного шва из цементно-песчаного раствора. Каналы прокладываются с уклоном в сторону тепловых камер, вода, попавшая внутрь канала, стекает в тепловую камеру, отводится в сбросной колодец и далее в сеть ливневой канализации.

Для защиты труб предусматривается ППМ или ППУ изоляция.

Водопоглощение ППМ изоляции при полном погружении в воду на сутки не более 1,5%. Водопоглощение ППУ не превышает 1-3% по объему.

Для цельности изоляции выполняется заделка стыков трубопроводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

ИТП размещается в помещении цокольного этажа здания в осях 8-11, В-Д.

Присоединение системы отопления предусматривается по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

В ИТП к установке принят один разборный пластинчатый теплообменник - на ГВС, подключенный по двухступенчатой смешанной схеме, и один разборный пластинчатый теплообменник на отопление.

ИТП оснащается запорно-регулирующей арматурой, регуляторами, контрольно-измерительными приборами.

Помещение ИТП оснащено приямок для спуска воды, пол с уклоном в сторону приямка.

В ИТП на вводе тепловых сетей предусматривается узел учета тепловой энергии. Проект учета тепловой энергии выполняется специализированной организацией в соответствии с техническими условиями, выданными теплоснабжающей организацией.

Трубопроводы ИТП монтировать из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, трубопроводы системы ГВС монтировать из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.

Горизонтальные участки трубопроводов монтировать с уклоном 0,002.

В верхних точках трубопроводов установить воздушники Ду15, в нижних точках установить дренажи Ду25.

Все трубопроводы теплового пункта изолировать матами минераловатными фольгированными ISOVER толщиной 50мм. Теплоизоляцию крепить с помощью алюминиевой армированной клейкой ленты и пластиковых хомутов.

Поверхность стальных трубопроводов окрасить краской ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021.

Монтаж и испытание оборудования и трубопроводов вести в соответствии с СП 73.13330.2016 и инструкциями на устанавливаемое оборудование.

Окончательное расположение оборудования теплового пункта определяется в рабочей документации.

Отопление.

Система отопления здания - однетрубная стояковая с нижней разводкой по цокольному этажу.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90/70°C.

Трубопроводы системы отопления монтировать из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Нагревательные приборы алюминиевые секционные радиаторы RIFAR Alum 350 (137 Вт/секц.) и RIFAR Alum 500 (186 Вт/секц.) с боковым подключением либо аналогичные.

Нагревательные приборы на лестничных клетках установить в нишах в стене.

В помещениях мусорокамер установить регистры из стальных гладких труб.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заполнением зазоров эластичными (для создания звукоизоляции) негорючими материалами.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов системы отопления предусматривается за счет самокомпенсации (углы поворота, подъемы, опуски).

Для регулировки температуры в жилых помещениях на радиаторах установить: на подающем трубопроводе клапан термостатический для однетрубных систем с повышенной пропускной способностью серии VT.034.N (Valtec) с термоголовой, на обратном трубопроводе кран шаровый фирмы Valtec.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухопускные клапана, установленные в верхней части приборов и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках.

На каждый стояк системы отопления установить запорную и регулирующую арматуру: на подающем трубопроводе ручной балансировочный клапан серии DRV (Broen) на обратном трубопроводе шаровый кран фирмы Valtec.

На каждый радиатор жилых помещений установить индивидуальный прибор учета тепловой энергии - радиаторный распределитель тепла фирмы Пульсар.

Все разводящие трубопроводы и стояки по цокольному этажу системы отопления изолировать трубками Энергофлекс толщиной 20мм. Теплоизоляцию крепить с помощью алюминиевой армированной клейкой ленты и пластиковых хомутов.

В верхних точках установить воздушники Ф15, нижних точках установить дренажи Ф25. При монтаже соблюдать уклон трубопроводов 0.002.

Стальные трубопроводы подлежат очистке, обезжириванию и окраской краской ПФ-115 в два слоя по грунту ГФ-021.

Монтаж и испытание трубопроводов и оборудования производить в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Крепление трубопроводов выполнить в соответствии с альбомом "Подвески трубопроводов - ГОСТ 1 6127-70".

В ИТП на вводе тепловых сетей предусматривается узел учета тепловой энергии с устройством сбора и передачи данных.

Для внутриквартирного учета предусматриваются радиаторные распределители типа Пульсар (дибо аналог), которые устанавливаются непосредственно на радиаторах в жилых помещениях.

Размещение отопительного оборудования принято оптимально у наружных стен и оконных проемов из условия обеспечения системой отопления нормируемой температуры воздуха в помещениях, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Часть 2 «Вентиляция»

Все применяемые материалы соответствуют нормам, концентрация химических веществ, выделяемых строительными материалами в воздух, не превышают ПДК.

Вентиляция в жилых помещениях запроектирована с естественным побуждением. Подача воздуха в жилые помещения осуществляется через клапан КИВ. Для усиления тяги для систем вытяжной естественной вентиляции предусмотрено использование турбодефлекторов.

Вентиляция кладовых цокольного этажа осуществляется крышными вентиляторами систем В1-В3.

Удаление воздуха из ИТП и водомерного узла осуществляется канальным вентилятором системы В4, из электрощитовой - канальным вентилятором системы В5.

В соответствии с п. 4.5 МР к СП 7.13130.2013 для зон безопасности предусмотрены приточные системы, рассчитанные на открытую (системы ПД1, ПД3, ПД5) и закрытую (системы ПД2, ПД4, ПД6) дверь. Оборудование ПД1, ПД3 и ПД5 расположено на кровле. Оборудование систем ПД2, ПД4, ПД6 расположено на цокольном этаже. В соответствии с п.7.146 СП 7.13130.2013 проектом предусматривается устройство механической системы подачи наружного воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» (системы ПД7, ПД8, ПД9). Вентиляторы систем ПД7, ПД8, ПД9 располагаются на кровле здания.

В соответствии с п. 7.1 СП 7.13130.2013 проектом предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции коридоров жилой части (ВД1, ВД2, ВД3). Выброс дыма осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем подпора и на высоте не менее 2 м над кровлей, выполненной из негорючих или трудногорючих материалов.

В соответствии с п.7.14 к) СП7.13130.2013 предусматривается подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции системами ПД10, ПД11, ПД12 в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, - для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения.

В случае возникновения пожара предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

- подсоединение каналов-спутников систем ВЕ к основной шахте - через воздушный затвор;

- придание степени огнестойкости EI30 транзитным воздуховодам систем ВЕ, В1-В3 посредством системы ЕТ-Вент (п. 6.18а СП 7.13130.2013)

- придание степени огнестойкости EI45 воздуховодам вытяжных противодымных систем (7.11б СП 7.13130.2013) посредством использования изоляции Огневент-Базальт;

- придание степени огнестойкости EI30 воздуховодам приточных противодымных систем (7.11б СП 7.13130.2013), посредством использования изоляции Огневент-Базальт;

- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре.

Электроснабжение вентиляторов систем противодымной вентиляции и электрических нагревателей систем ПД2, ПД4, ПД6 выполнено по первой категории надежности в соответствии с п.7.22 СП 7.13330.2013.

Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены класса А, противодымной - класса В (приложение М СП 60.13330.2020) из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина воздуховодов общеобменной вентиляции принята в соответствии с СП 60.13330.2020 (приложение К), противодымной - не менее 0,8 мм (п. 6.13 СП 7.13130.2013) В соответствии с п. 6.5.3. СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий» при перемещении по воздуховодам среды с температурой более 70°С следует для прокладки между фланцами воздуховодов применять волокно хризотила по ГОСТ 12871 (шнур асбестовый) и другие сертифицированные материалы, выдерживающие требуемую температуру.

Пределы огнестойкости воздуховодов систем вентиляции приняты следующие:

- EI30 - для транзитных воздуховодов общеобменных систем и воздуховодов приточной противодымной вентиляции в пределах одного пожарного отсека;

EI45 - для вертикальных воздуховодов вытяжной противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи

Данным разделом проекта предусмотрено устройство сетей телефонизации, радиофикации, телевидения и интернета проектируемого здания.

Проектом предусмотрено подключение 119 ONT-терминалов (119 абонентских радиоточек, 119 телефонов, 119 телевизоров).

Емкость сети связи определяется IP форматом телефонизации, радиофикации и интернета.

Подключение многоэтажного многоквартирного жилого дома к сетям общего пользования выполнено оптическим кабелем. Прокладку кабеля осуществляет ПАО «Ростелеком».

Система телефонизации, радиофикации, интернет и телевидения

Проектируемая система телефонизации предназначена для предоставления услуг телефонной связи жильцам квартир.

Проектируемая система интернет предназначена для предоставления услуг интернет жильцам квартир и подключения к сети интернет инженерного оборудования для передачи информации в диспетчерские центры провайдеров услуг.

Проектируемая система коллективного приема телевизионных программ позволяет принимать и транслировать к абонентам телевизионные сигналы по оптической сети GPON IP- телевидения.

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше дома в месте наилучшего приема сигнала, установлены приемные цифровые ТВ-антенны. Усилители коллективной антенны установлены в щитах этажных, в слаботочном отсеке на верхнем этаже.

В состав линии связи входят: внутренняя ВОЛС, кросс магистральный, кросс оптический распределительный, радиоточки.

Система радиофикации

Система радиофикации обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС).

Система телефонизации, интернет и коллективного приема телевизионных программ.

Проектируемый жилой дом оснащается мультимедийной системой по технологии GPON.

Коэффициент разветвления построения сети 1:64.

Для подключения к сети телевидения, радио и телефона жильцам необходимо оставить заявку у ПАО «Ростелеком» и выполнить разводку по квартире самостоятельно.

Подключение к сетям телефона будет выполнено силами ПАО «Ростелеком» согласно ТУ.

Проектное решение принято согласно ТУ. Объект оборудуется подключением к сетям телефонизации, радио, интернета, телевидения. Присоединение к сетям осуществляется проводным способом. Присоединение к сети телефонной связи производится на местном уровне, емкость присоединяемой сети - 119 абонентов.

Наружные сети телефонизации, радио, интернета.

Точка подключения согласно ТУ кассета ОРШЖ-962 6566-PON-20 (Гайдара, д.57, к. 3, подВал). Проектом предусмотрено строительство одноотверстной кабельной канализации из ПНД труд 63 мм траншее Т-1. Марка кабеля- ДПЛ-П-08У (1x8)-2,7кН, 8 Волокон. Вновь установленные колодцы оборудовать запорными устройствами связи В металлическом исполнении.

Колодец принять марки ККСуЗ, в комплекте с люком, кольцом опорным, крышкой, консолью, кронштейном, ершом с резьбой и устройством запорным.

Ввод в здание выполнить через цокольный этаж, через гильзы из труб ПНД с герметизацией.

Все металлические части кабелей (стальная лента), корпус оптической муфты, должны быть заземлены как можно ближе к точке ввода кабеля в здание. Присоединение к контуру заземления проводится с обеих сторон (концов) ДПЛ-П-08У (1x8)- 2,7 кН кабелем марки ВВГнг(А)- LS 1x4. Присоединение заземляющих защитных проводов к броне производится при помощи специальных хомутов, обеспечивающими надежный электрический контакт. Проектом предусмотрено заземление брони кабеля в месте его разделки, в коробке ОРШЖ, кабелем марки ВВГнг(А)-LS 1x4, присоединение к шине ГЗШ в электрощитовой. Со стороны присоединения, в касете ОРШЖ-962 6566-PON-20 (Гайдара, д.57, к. 3, подвал) предусмотреть соединение брони кабеля с металлической оболочкой муфты. Заземление существующее.

На цокольном этаже в электрощитовой установить ОРШЖ с оптическим кроссом. На вводе установить оптическую муфту с технологическим запасом кабеля 15 м. Для ответвления оптических волокон из тела кабеля при прокладке волоконно-оптических линий связи для дальнейшего подключения абонентов и для фиксации межэтажного кабеля на каждом этаже установить ОРК-8 (межэтажная распределительная коробка).

Описание системы телефонизации, радиификации, телевидения.

Проект сетей связи разработан в соответствии с нормативными и нормативно-техническими документами на основании:

- архитектурно-строительных планов и разрезов;
- утвержденного задания на проектирование;
- технических условий на подключение к сетям связи №0201/05/3666/21 от 29.09.21, выданных ПАО РОСТЕЛЕКОМ;

Проект разработан в соответствии с действующими техническими регламентами, стандартами, сводами правил, СНиПами и противопожарными требованиями.

Радиофикация

Система радиофикации связана главным образом с необходимостью оповещения населения в соответствии с требованиями гражданской обороны, поэтому наличие системы радиофикации на объекте является обязательным требованием при вводе в эксплуатацию нового здания.

Так же система радиофикации предназначена для обеспечения трансляции программ государственного радио.

Подключение к сетям радио выполнено по технологии GPON (IP-TV). Радиоканалы доступны для прослушивания на телевизионном приемнике.

Подключение к радио выполняется по заявкам жильцов самостоятельно после отделочных работ.

Телефонизация

Для телефонизации предусмотрено:

- установка шкафа ОРШЖ Ростелеома в электрощитовой;
- устройство одноотверстного ввода в здание через цокольный этаж;
- по стоякам по слаботочному отсеку этажного щита ЩЭ проложить две ПНДнг-НФ трубы д. 32.
- устройство монтажных ниш для слаботочной проводки для размещения оптических коробок;
- прокладка трубы ПНДнг НФ 32 от ЩЭ до квартиры.

Прокладку кабеля, установку ONT-терминалов осуществляет ПАО «Ростелеком». Телефонный аппарат подключаются к ONT-терминалу.

Подключение к сетям связи осуществляется по заявкам жильцов.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается ПАО Ростелеком в сети доступа по технологии GPON (IP-TV)

Телевидение

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше дома в месте наилучшего приема сигнала, установлены приемные ТВ-антенны DVB-T2 (ДМВ-диапазон) марки GOLD MASTER GM-510. Усилитель коллективной антенны установлен на верхнем этаже в слаботочных отсеках щитов этажных. Усилитель применен марки Alcad AI-400 (количество входов

антенны - 1; количество выходов - 4; диапазон принимаемых частот: VHF - 40-318 МГц, UHF - 470-862 МГц; усиление - 20/28 дБ; максимальный выходной уровень: 102 дБмкВ (DIN 45004В); питание: 230±10%, 50/60 Гц).

Распределительную магистральную телевизионную сеть по зданию выполнить телевизионным кабелем РК 75-7-327 нг(а)-HF по стоякам в трубе ПНДнг-HF32. Подключение выполняется по заявке жильцов.

На каждом этаже в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются сплиттеры (делители ТВ сигнала). Марка делителя 05-6104. Сплиттер распределяет поступающий на вход сигнал поровну на его выходы, что обеспечивает одинаково четкое изображение на всех подключенных устройствах. Он имеет шесть выходов для сигнала и подключается с помощью стандартных F-разъемов. Данный делитель подходит для сигналов с частотой 5-1000 МГц, что соответствует стандартному эфирному телевидению.

Система связи с зонами безопасности МГН

Система связи с зонами безопасности МГН предназначена для организации двухсторонней связи с людьми оказавшимися в безопасных зонах в чрезвычайных ситуациях с диспетчером (дежурным персоналом).

Для организации двусторонней связи зон безопасности с диспетчером жилого дома проектом предусмотрена система двухсторонней связи (СДС) с управлением аварийными сигнальными устройствами ELTIS 1000.

- Система ELTIS 1000 обеспечивает следующие возможности установление дуплексной голосовой связи абонента блока вызова ELTIS DP1-F8 с диспетчером пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1;

- автоматическое включение/выключение светозвуковых оповещателей аварийной сигнализации Маяк-12-КПМ2;

- связь по инициативе диспетчера с пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 с абонентами блоков вызова этажных ELTIS DP1-F8.

Для построения распределительной сети СДС используются этажные коммутаторы ELTIS UD-F1 и коммутаторы стояка ELTIS UD-S1.

Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 предназначен для организации связи с этажными коммутаторами ELTIS UD-F1 или блоков вызова с пультом диспетчера и межсекционной связи.

Этажные коммутаторы ELTIS UD-F1 располагаются в слаботочных отсеках щитах этажных. Пульт диспетчера ELTIS SC1000-C1 установить в электрощитовой. Блоки вызова ELTIS DP1-F8 следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Над абонентским переговорным устройством на расстоянии 10 см устанавливается специальная информационная табличка ИНВАЛИД. Коммутатор стояка ELTIS UD-S1 и источник питания АТ-12/30-2 DIN

устанавливаются на цокольном этаже в коридоре в щите монтажном ЩМП-1-036, УХЛЗ, IP57.

Светозвуковые оповещателей Маяк-12-КПМ2 системы аварийной сигнализации установить над дверью зон безопасности. Расключение оповещателей выполнить в разветвительных коробках УК-2П.

Магистраль первого уровня (подключение коммутаторов этажных) СДС выполняются кабелями ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52, прокладываются в ПНД32 по стоякам. Магистраль второго уровня (подключение блоков вызова ELTIS DP1-F7) СДС выполняются кабелями ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52, прокладываются скрыто в слое штукатурки.

Для электропитания блоков питания СДС предусматривается использование кабеля силового ВВнг(А)-FRLS 3x1,5. Электропитание приборов системы связи с зонами безопасности для маломобильных групп населения следует относить к I категории электроснабжения. Питание коммутатора стояка ELTIS UD-S1 и этажных коммутаторов ELTIS UD-F1 осуществляется от источника питания напряжением +12В. Питание пульта диспетчера ELTIS SC1000-C1 осуществляется от источника питания напряжением +12В.

Подключение светозвуковых оповещателей Маяк-12-КПМ2 предусматривается кабелями КСВВнг(А)-LS 4x0,5 скрыто в слое штукатурки.

Система СДС постоянно находится в работе и предназначена для вызова помощи лицам с ограниченными возможностями.

Подраздел «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Пожарная сигнализация

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-РУБЕЖ-2ОП»;
- блок индикации и управления «R3-РУБЕЖ-БИУ»;

- прибор дистанционного управления «R3-РУБЕЖ-ПДУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А R3»;
- адресные релейные модули «PM-4-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1- R3», ИЗ-1Б -R3;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-24»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50M2».
- Объектовый прибор с GSM коммуникатором Контакт GSM-5 v.2 (для передачи сигнала пожар, неисправность , внимание на ПЦН обслуживающей организации, прибор может быть заменен после заключения договора на обслуживание).

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64-R3», включенные по алгоритму А. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), насосных водоснабжения и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50M2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены в электрощитовой.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-LINK.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- перевод лифтов в противопожарный режим.
- Отключение вентиляции В-1, В-2, В-3.
- Передача сигнала пожар на венстустановки ПД1...ПД9.
- Передача сигналов Пожар, неисправность, внимание на ПЦН обслуживающей организации.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-4К», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

На объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ) в жилой части.

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К-Р3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 24В»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8 24В»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-24».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 24В» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К-Р3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К-Р3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 24В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К-Р3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «РМ-4К-Р3» предусмотрено подключение не более 8-ми световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Система автоматизации противодымной защиты.

В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-РУБЕЖ-2ОП»;
- прибор дистанционного управления «R3-РУБЕЖ-ПДУ»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления);
- адресные релейные модули «РМ-4К-Р3»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1- R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-24».

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-1МК3-R3» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с «R3-РУБЕЖ-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1-R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 -R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

Для управления противопожарными клапанами используются модули «МДУ-1-R3»,

Обеспечивающие закрытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ передает команду на запуск модуля управления противопожарным клапаном «МДУ- R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит все противопожарные клапаны в защитное состояние.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 35 м от границы участка.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в новой редакции для проектируемого объекта санитарно-защитная зона не регламентируется.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Ближайший водный объект - р. Северная Двина находится на расстоянии 1,57 км от участка строительства. Ширина водоохранной зоны р. Северная Двина составляет 200 метров, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Участок в границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос не входит.

При организации работ на строительной площадке предусматривается размещение временных строительных бытовок.

Водоснабжение строительной площадки осуществляется за счет привозной воды.

Площадка строительства обеспечивается питьевой бутилированной водой соответствующей СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

На строительной площадке предусмотрено устройство биотуалета. Вывоз осуществляется по договору со специализированной организацией, по мере накопления.

На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

На период эксплуатации водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от существующего магистрального водопровода.

Водоотведение производится в существующую городскую сеть бытовой канализации.

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка. Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности твердых покрытий с последующим сбором в проектируемую ливневую сеть. Отведение ливневых стоков с крыши решается закрытым способом так же в проектируемую ливневую сеть.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов. Накопление отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

Площадка, выделенная под строительство, находится в черте населенного пункта. Редких видов растений и представителей животного мира на данном участке не представлено. В зоне возможного влияния проектируемого объекта в процессе его строительства и эксплуатации заповедники, заказники, прочие территории, к которым предъявляются повышенные санитарно-гигиенические требования, отсутствуют.

Ближайшая особо охраняемая природная территория – Беломорский государственный природный биологический заказник регионального значения, граница которого начинается в 2 км от границ участка работ.

Земельный участок находится:

- в границах третьего пояса зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- приаэродромной территории (третья, пятая и шестая подзоны приаэродромной территории);
- в зоне подтопления.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

Пожарно-техническая классификация здания (в соответствии с требованиями ст. 87 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», табл. 21 и табл. 22):

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, гостевыми автостоянками обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания и предусматриваются с учетом требований СП 4.13130.2013 на всех этапах строительства.

В соответствии со ст. 17 384-ФЗ меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, наружного противопожарного водоснабжения предусматриваются согласно требованиям ФЗ-123.

В соответствии с требованиями ст.62 и ст.68 ФЗ-123, для обеспечения наружного противопожарного водоснабжения здания проектом предусматривается использование 2-х существующих пожарных гидрантов, установленных в водопроводных колодцах на магистральных ветвях водопровода Ду400 по ул. Гайдара. Максимальная длина прокладки пожарных рукавов от существующих пожарных гидрантов составляет 160 м.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания, в соответствии с требованием таб. 2 СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, II степени огнестойкости, с количеством этажей более двух, но не более двенадцати, объемом более 25 000,00 м³ но не более 50 000,00 м³ (фактически 26697,3 м³) составляет не менее 20 л/с.

В соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009 пожарные гидранты (ПГ 1, ПГ 2) расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части ул. Гайдара, но не ближе 5 м от стен зданий.

Подъезд и проезд пожарных автомобилей предусматривается в соответствии с требованиями п. 8.1 СП 4.13130.2013 – с одной продольной стороны проектируемого здания (внутридворовый проезд). Со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует для квартир с односторонней ориентацией предусмотрены наружные лестницы соединяющие балконы и лоджии. Ширина проездов для пожарной техники предусматривается не менее 4,2 метров на основании п. 8.6 СП 4.13130.2013. При этом расстояние от края проезда до стены здания принимается 5-8 м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев. Проезд к зданию организован по проезду с твердым покрытием. Проектом предусмотрен сквозной проезд по участку, шириной 4,2 м.

Общая площадь здания в пределах одного этажа составляет 942,63 м², что менее 2200 м² (п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020).

В проектируемом здании в цокольном этаже предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, индивидуальных кладовых (допускается на основании п. 5.2.7 4.13130). Встроенные помещения класса Ф5 (технические и складские помещения) категорий В4 по взрыво-пожароопасности. Указанные помещения отделены от основной части здания и между собой противопожарными перегородками 1-го типа (ЕІ 45) (п. 5.2.6,

5.1.2 СП 4.13130. Кладовые разделены на отсеки площадью не более 250 кв.м. противопожарными стенами второго типа.

На первом этаже проектируемого здания расположены жилые помещения квартир, межквартирные коридоры, лестничные клетки, лифтовые шахты и зоны безопасности МГН. Размещение помещений класса Ф5 не предусматривается.

В соответствии с требованиями п. 4.2.9, СП 1.13130.2020 (Изм.1) – с каждого этажа проектируемого здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 предусмотрены проектом по одному эвакуационному выходу из каждой секции.

В соответствии с требованиями п. 4.2.9, СП 1.13130.2020 (Изм.1) допускается в жилых зданиях с общей площадью квартир на этаже (этаже секции) от 500 до 550 м² (в проекте 242,84 м² в осях А-К/1-13; 340,80 м² в осях К-Ш/2-18; 322,61 м² в осях М-Э/19-29) устройство одного эвакуационного выхода с этажа при высоте расположения верхнего этажа не более 28 м (в проекте 24,39 м) - в обычную лестничную клетку, при условии оборудования прихожих в квартирах датчиками адресной пожарной сигнализации;

В соответствии с требованиями п. 4.2.11, СП 1.13130.2020 (Изм.1) – из цокольного этажа предусмотрены проектом по два обособленных эвакуационных выхода из каждой секции.

В качестве аварийного выхода для квартир, расположенных выше 15 м, предусмотрены глухие простенки на балконах и лоджиях не менее 1200 мм.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, за исключением дверей, направление открывания которых не нормируется (п.4.2.6 СП 1.13130.2020 (Изм.1)).

Эвакуация людей из проектируемого здания в уровне цокольного этажа осуществляется через эвакуационные выходы:

- в осях Ж-И/7-13,
- в осях М-П/9-16,
- в осях М-Р/23-24.

Эвакуация людей с вышележащих этажей осуществляется по лестницам типа Л1, через тамбуры с выходом непосредственно наружу.

Ширина маршей лестничных клеток составляет 1,2 м, с учетом отделки стен ЛК и установки поручней, ширина в свету пути эвакуации по лестнице составляет 1,1 м. Минимальная требуемая ширина марша лестничных клеток установлена требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, п.п.г), равной 1,05 м для здания класса Ф 1.3.

Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ) в жилой части

Согласно требованиям СП 7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11ИКЗ-РЗ» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах и с «РЗ-РУБЕЖ-ПДУ», установленного на посту пожарной охраны) режимах.

Расчет пожарного риска не выполнялся, т.к. выполняются в полном объеме требования ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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 соответствии 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 соответствии требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

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

Раздел 6. «Проект организации строительства»

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

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

Раздел 7. «Проект организации работ по сносу и демонтажу»

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

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

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии 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.9.27 СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные в местах крепления сантехнических приборов к межквартирным стенам предусмотрена дополнительная звукоизоляция.

- Для удовлетворения требований П.4.2.25 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» выходы из квартир предусмотрены в коридоры.

- Для удовлетворения требований п. 4.9 СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные" увеличена ширина площадки перед лифтом.

- Для удовлетворения требований п. 5.2.11 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрено разделение кладовых в подвале на части площадью до 250 м.кв. стенами с противопожарными дверьми.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

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» указано общее количество парковочных мест для МГН.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

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

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими инженерными и климатическими характеристиками.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), ..., х) предоставлены текстовая и графическая части раздела Конструктивные решения.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в текстовой и графической частях устранены разночтения и неточности.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

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

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 в проекте изменены типы счетчиков электроэнергии;

- для удовлетворения требований СП 256.1325800.2016 изменено место расположение электрощитовой;

- для удовлетворения требований Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ текстовая часть дополнена информацией о проходе кабельных линий через строительные конструкции.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

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

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

Часть 1 «Отопление. Тепловые сети»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- отражена установка приборов на лестничных клетках.

Часть 2 «Вентиляция»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);

- разработана система противодымной защиты здания в соответствии с СП7.13130.2013;

- приведено описание и обоснование систем противодымной вентиляции;

- приведена характеристика материалов для изготовления воздуховодов;

- в графическую часть проекта внесены принципиальные схемы систем вентиляции;

- предусмотрены мероприятия для систем приточной вентиляции в соответствии с СП 60.13330.2020, п. 7.5.2.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Подраздел «Сети связи»

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

Подраздел «Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

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

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

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 21.02.2022 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 21.02.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных 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) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

2) Грахаускене Елена Васильевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-7350

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

3) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

4) 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

5) 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: 11.12.2024

6) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

7) 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

8) 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: 20.12.2024

9) 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: 11.03.2025

10) 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

11) Шилова Елена Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7862

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

12) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027