

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

47-2-1-3-022023-2022

Дата присвоения номера: 12.04.2022 15:23:33

Дата утверждения заключения экспертизы 12.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Яковлев Максим Евгеньевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом, по адресу: Ленинградская обл., Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч.2, кадастровый номер земельного участка 47:24:0102004:3065

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 "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1157847233940

ИНН: 7806182140

КПП: 780601001

Адрес электронной почты: info@spb-exp.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МАЛООХТИНСКИЙ, ДОМ 68/ЛИТЕР А, ОФИС 401

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СК ЛЭНД"

ОГРН: 1157847277037

ИНН: 7816279920

КПП: 781601001

Адрес электронной почты: sk-lend@mail.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ СЛАВЫ, ДОМ 51/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 6Н

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы (Дело № 010-1-22) от 07.02.2022 № 021-22/ЭП, ООО «СК ЛЭНД»
2. Договор на проведение экспертизы от 08.02.2022 № 010/22-И/П, ООО "ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ"

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 15.05.2018 № RU475061060685К, Отдел обеспечения градостроительной и строительной деятельности Администрации МО город Коммунар
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.11.2021 № 06-107/005-ПС-21, Акционерное общество "ЛОЭСК - Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области"
3. Технические условия для временного присоединения к электрическим сетям от 02.03.2022 № 06-190/005-ВрПСФ-22, Филиал АО "ЛОЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области" Южные электрические сети
4. Технические условия на подключение к городским сетям на водоснабжение от 20.12.2016 № 2167, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)
5. Технические условия на подключение к городским сетям хоз. бытовой канализации от 20.12.2016 № 2166, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)
6. Технические условия на подключение к городским сетям дождевой канализации от 20.12.2016 № 2167/1, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)
7. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения от 18.08.2021 № 5, АО "КНАУФ ПЕТРОБОРД"
8. Технические условия на подключение к сетям связи "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области от 17.08.2021 № 74/2021, АО "ЭлектронТелеком"
9. Технические условия на телефонизацию, организацию канала доступа к сети Интернет от 16.08.2021 № СПБ-02-05/1754, Филиал АО "Эр-Телеком Холдинг" в г. Санкт-Петербург
10. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе центрального оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) от 17.08.2021 № 305, ГКУ "Объект № 58"
11. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 18.09.2017 № 15, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)
12. Договор о подключении (технологическом присоединении) к системе водоотведения от 18.09.2017 № 16, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)
13. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. от 25.05.2021 № б/н, ООО "СК ЛЭНД"
14. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, ООО "СтройГеоКомплекс"

Жилая площадь квартир	м2	4 398,70
Площадь нежилых помещений	м2	3 510,30
Площадь лестниц, внеквартирных коридоров, вестибюлей и тамбуров жилой части	м2	1 858,20
Площадь диспетчерской	м2	26,60
Площадь подвала	м2	1 544,20
Площадь подсобных и технических помещений	м2	81,30
Этажность	эт.	8
Количество этажей (в т. ч. подвал)	эт.	9
Максимальная высота объекта	м	28,26
Количество секций	шт.	4
Количество лифтов	шт.	4
Площадь квартир с лоджиями (без понижающего коэф.)	м2	11 471,30

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: Ш

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок съемки расположен в Ленинградской области, Гатчинский район,

г. Коммунар, ул. Просвещения, участок 2. Участок частично застроен, имеется дорожная сеть. На участке расположены следующие подземные коммуникации: канализация ливневая и х/б, водопровод, кабели ЛЭП 6 кВ, 0.4 кВ, газопровод среднего давления, теплосеть. Поверхность участка в районе проведения работ характеризуется абсолютными отметками 57.8-59.2 м. Растительность на участке представлена лиственными деревьями, кустами ивы и газон. Гидрографическая сеть района относится к бассейну Балтийского моря. Климат территории умеренный и влажный переходящий от морского к континентальному. Среднегодовая температура составляет 4.3 градуса. Количество осадков за год - 673 мм. Снег обычно выпадает в ноябре и держится до середины апреля.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 58.000 до 59.000.

Категория сложности инженерно-геологических условий – П.

Результаты изысканий на участке

Характеристика геологического строения

В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения 12,00 м принимают участие современные четвертичные отложения голоценового отдела, представленные биогенными (b IV) образованиями, подстилаемые отложениями верхнего звена плейстоценового раздела, представленными ледниковыми (gIII) отложениями, подстилаемые девонскими известняками (D2).

Четвертичная система Q

Современные отложения – QIV

Биогенные отложения (b IV)

Представлены почвенно-растительным слоем.

Вскрытая мощность отложений составляет 0,20-0,30 м, их подошва пересечена на глубинах до 0,20 м. Распространены повсеместно, залегают с дневной поверхности.

Озерно-ледниковые отложения (lg III)

ИГЭ 1 Супесь коричневатая-серая песчаная пластичная с гравием и галькой до 10%. Нормативные характеристики: модуль деформации - 11,8 МПа, угол внутреннего трения 27 градусов, сцепление - 29,8 кПа.

ИГЭ 2 Песок коричневый мелкий средней плотности влажный и водонасыщенный с гравием и галькой до 10% с прослоями супеси пластичной. Нормативные характеристики: модуль деформации - 31,5 МПа, угол внутреннего трения - 35 градусов, сцепление - 1,4 кПа.

Вскрытая мощность отложений составляет 3,30-3,80 м, их подошва пересечена на глубинах до 6,90 м.

Верхнечетвертичные отложения осташковского горизонта (QIII)

Ледниковые отложения (g III)

ИГЭ 3 Суглинок красно-коричневый легкий песчаный полутвердый с дресвой и щебнем известняка до 25% с глыбами известняка. Нормативные характеристики: модуль деформации - 16 МПа, угол внутреннего трения - 24 градуса, сцепление - 40,4 кПа.

Дочетвертичные отложения Девона (D2)

ИГЭ 4 Известняк светло-серый среднетрещиноватый, средней прочности, средней плотности, средневетревший, неразмываемый. Нормативные характеристики: расчетное сопротивление - 31,50 МПа.

Вскрытая мощность отложений составляет до 5,10-6,00 м, их подошва пересечена на глубинах до 12,00 м. Распространены повсеместно, залегают под ледниковыми отложениями.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного безнапорного горизонта подземных вод.

Водоносный безнапорный горизонт приурочен к пескам, песчаным частицам в супесях и суглинках.

Наблюдаемый уровень в период бурения (июль 2021 г.) отмечен в районе на глубине 2,60-4,20 м.

В неблагоприятные периоды года (периоды осенних обложных дождей, весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод типа верховодки со свободной поверхностью устанавливается вблизи дневной поверхности на глубинах 0,10-0,20 м, с возможным образованием открытого зеркала грунтовых вод.

Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 1,50 - 1,80 м

Питание водоносного горизонта за счет инфильтрации атмосферных осадков, нарушения естественного испарения.

Разгрузка грунтовых вод на участке происходит в местную гидрографическую сеть.

Установленная агрессивность грунтовых вод и грунтов

По отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды неагрессивны. Характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты по отношению к стали характеризуются средней коррозионной агрессивностью. По отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны. По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны. Характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабелей.

Опасные процессы

- подтопление территории;
- морозное пучение грунтов;
- сейсмическая активность.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 0,98 м; для супесей, песков пылеватых, мелких – 1,20 м; для песков средней крупности – 1,24 м.

По степени морозной пучинистости ИГЭ 1, 2 относятся к среднепучинистым грунтам, ИГЭ 3 - к среднепучинистым.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Участок территории общей площадью 11000,0 м² сложной формы в плане со спокойным рельефом, без явных низин и возвышенностей. Покрытие участка – естественные и насыпные дисперсные грунты, поросшие травянистыми растениями, по контуру - кустарником и лиственными деревьями; на участке проложены пешеходные дорожки из ж/б плит (не более 3% участка).

На участке отсутствуют здания, сооружения, строения.

Согласно Правил землепользования и застройки участок изысканий расположен в функциональной зоне Ж-4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами.

При рекогносцировочном обследовании туалеты, места выгула домашних животных, разливы нефтепродуктов не обнаружено. Так же в непосредственной близости к рассматриваемой территории отсутствуют пищевые предприятия, зоопарки, места содержания служебных и спортивных животных, мясо- и молочные комбинаты, свалки, иловые площадки.

В геологическом строении исследуемого участка в пределах глубины бурения 12,0 м принимают участие современные четвертичные отложения голоценового отдела, представленные биогенными (b IV) образованиями, подстилаемые отложениями верхнего звена плейстоценового раздела, представленными ледниковыми (gIII) отложениями, подстилаемые девонскими известняками (D2).

Четвертичная система Q

Современные отложения – QIV

Биогенные отложения (b IV) представлены:

-почвенно-растительным слоем;

Вскрытая мощность отложений составляет 0,2-0,3 м, их подошва пересечена на глубинах до 0,2 м. Распространены повсеместно, залегают с дневной поверхности.

Озерно-ледниковые отложения (lgIII) представлены:

- Супесями коричневыми песчанистыми пластичными с гравием и галькой до 10%;

- Песками мелкими средней плотности влажными и водонасыщенными с гравием и галькой до 10% с прослоями супеси.

Вскрытая мощность отложений составляет 3,3-3,8м, их подошва пересечена на глубинах до 6,9м.

Верхнечетвертичные отложения ошашковского горизонта (QIII)

Ледниковые отложения (g III) представлены:

- суглинками полутвердыми с дресвой и щебнем известняка до 25% с глыбами известняка.

Вскрытая мощность отложений составляет до 2,4-2,9 м., их подошва пересечена на глубинах до 6,9 м. Распространены повсеместно, залегают под озерно-ледниковыми отложениями.

Дочетвертичные отложения Девона (D2) представлены:

- Известняками средней прочности.

Вскрытая мощность отложений составляет до 5,1-6,0 м., их подошва пересечена на глубинах до 12,0 м. Распространены повсеместно, залегают под ледниковыми отложениями.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием одного безнапорного горизонта подземных вод.

Водоносный безнапорный горизонт приурочен к пескам, песчаным частицам в супесях и суглинках.

Наблюдаемый уровень в период бурения (июль 2021 г) отмечен в районе на глубине 2,6-4,2м.

Участок работ, в соответствии с СП 11-105-97, часть II, прил. И, относится к району I-A-2 сезонно (ежегодно) подтопленные в естественных условиях, поэтому следует предусмотреть мероприятия в соответствии СП 116.13330.2012.

Согласно шкале В.М. Гольдберга, защищенность подземных вод от загрязненности с поверхности относится к I Категории, поскольку мощность зоны аэрации колеблется в диапазоне от 2 до 4 м, литологическая группа грунта – а (супеси, легкие суглинки).

Территория участка изысканий не использовалась в сельскохозяйственных целях, не наблюдались свалки.

При рекогносцировочном обследовании туалеты, места выгула домашних животных, разливы нефтепродуктов на проектируемом участке не обнаружено.

Непосредственно на участке изысканий почва представлена эмбриоземом. Плодородный слой у таких почв составляет менее 10 см, в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 норма снятия не устанавливается.

На участке изысканий растительность представлена в основном сорным разнотравьем: осоками, снытью обыкновенной, одуванчиком и др. Окультуренных насаждений нет, агроценозы отсутствуют.

На участке проведения инженерно-экологических изысканий и прилегающей территории охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы.

Виды, занесенные в Красные книги, отсутствуют.

Территория участка изысканий не граничит и не пересекает территорий зеленых насаждений общего пользования.

Ближайшие зеленые насаждения общего пользования расположены к участку изысканий в северо-восточном направлении на расстоянии 0,7 км.

В районе изысканий отсутствуют (Письмо Администрации Гатчинского муниципального района ЛО № ИСХ-ЮР-2073/2021 от 04.06.2021):

- городские леса,

- лесопарковые зоны,

- зеленые зоны,

- лесопарковые зеленые пояса,

- леса, имеющие защитный статус,

- особо защитные участки леса, резервные леса,

- округа санитарной охраны территорий лечебно-оздоровительной местности, курортов и рекреационных зон,

- санитарно-защитные зоны, санитарные разрывы окружающих объектов,

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

По результатам визуальных наблюдений на исследуемой территории зафиксированы: серебристая чайка, синица обыкновенная, домовый воробей, голубь сизый. Среди млекопитающих на исследованной территории зафиксирована крыса серая. Виды фауны, занесенные в Красную книгу РФ и Ленинградской области, в пределах исследованной территории отсутствуют. Постоянное пребывание представителей животного мира на исследованной территории представляется маловероятным вследствие сильной преобразованности исходных ландшафтов и высокой степенью техногенного прессинга.

Участок ИЭИ находится за пределами ООПТ федерального значения ООПТ (Письмо Минприроды России от 30 апреля 2020 года N 15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»).

Участок ИЭИ находится за пределами ООПТ местного значения (Письмо Администрации Гатчинского муниципального района ЛО №ИСХ-ЮР-2073/2021 от 04.06.2021).

Участок ИЭИ находится за пределами ООПТ регионального значения (Письмо Комитета по природным ресурсам ЛО №01-16940/2021 от 16.08.2021 г.).

Ближайшие ООПТ (Государственный природный заказник «Лисинский») расположена в юго-восточном направлении, на расстоянии 9,8 км.

В границах участка ИЭИ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (Письмо Комитета по сохранению культурного наследия №ИСХ-3788/2021 от 01.07.2021 г.).

Ближайший объект культурного наследия к участку изысканий располагается в северо-восточном направлении, на расстоянии 3,6 км – Братское захоронение советских воинов, погибших в 1919 году и 1941-44 годах.

На участке изысканий водные объекты отсутствуют.

Ближайший водный объект к участку изысканий находится в восточном направлении, на расстоянии 640 м – р. Ижора (водоохранная зона которого составляет -100 м).

Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон.

На территории участка изысканий, сибиреязвенные скотомогильники отсутствуют (Письмо Управления ветеринарии Ленинградской области №01-18-4943/2018 г.).

Согласно письму Администрации Гатчинского муниципального района ЛО № ИСХ-ЮР-2073/2021 на участке изысканий отсутствуют санитарно-защитные зоны кладбищ.

Согласно градостроительному плану земельного участка №RU47506106065K на участке изысканий отсутствуют приаэродромные территории.

Согласно письму Администрации Гатчинского муниципального района ЛО № ИСХ-ЮР-2073/2021 на участке изысканий отсутствуют поверхностные и подземные источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и их зоны санитарной охраны.

На участке изысканий ключевые орнитологические территории, водно-болотные угодья отсутствуют.

На участке производства работ отсутствуют лицензированные объекты размещения отходов ТБО.

Климатические условия

Ленинградская область расположена в зоне умеренного климата, переходного от океанического к континентальному, с умеренно мягкой зимой и умеренно теплым летом. Основной особенностью климата здесь является непостоянство погоды, обусловленное частой сменой воздушных масс, которые, в зависимости от района формирования, подразделяются на морские, континентальные и арктические.

Морские воздушные массы поступают с запада, юго-запада или северо-запада при перемещении через северо-западные районы России атлантических циклонов. Циклоны приносят пасмурную, ветреную погоду и осадки. Зимой они являются причиной резких потеплений, а летом, наоборот, несут прохладу. С востока, юга или юго-востока входит сухой континентальный воздух. В антициклонах, сформировавшихся в этих воздушных массах, устанавливается малооблачная и сухая погода, летом жаркая, а зимой холодная.

С севера и северо-востока, главным образом со стороны Карского моря, приходит сухой и всегда очень холодный арктический воздух, формирующийся надо льдом. Вторжения арктических воздушных масс сопровождаются наступлением ясной погоды и резким понижением температуры воздуха.

В областях повышенного давления, сформировавшихся в этих воздушных массах, даже летом наблюдаются заморозки, а зимой - наиболее сильные морозы. Разнообразие синоптических процессов и частая смена воздушных масс являются причиной больших межсуточных колебаний метеопараметров.

Кроме резких изменений погоды, которые сами по себе являются неблагоприятными факторами, на территории области наблюдаются практически все опасные метеорологические явления: сильные ветры, в т.ч. шквалы и смерчи, снегопады и метели, гололед, туман, сильные морозы и жара, кратковременные интенсивные ливни и продолжительные дожди, грозы, град, лесные пожары, засуха и наводнения.

Результаты инженерно-экологических изысканий

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий для проекта: «Многоквартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч.2, Кадастровый номер 47:24:0102004:3065», установлено:

а) Оценка санитарного состояния почвы

1) В соответствии с требованиями действующих нормативных документов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания:

- в пробах, отобранных в двух точках (Т1-Т2) на глубину 0,0-0,2-1,0-2,0 м, не установлено превышений ПДК, ОДК по бенз(а)пирену и солям тяжелых металлов, что по санитарно-химическим показателям соответствует категории «Чистая».

По суммарному показателю загрязнения Zc все пробы почвы (грунта) относятся к «чистой» категории загрязнения.

2) при биотестировании, в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (Утверждены приказом Министерства природных ресурсов России от 04.12.2014 г. № 536) исследованный грунт относится к V классу опасности – практически неопасные отходы.

3) в результате проведенных эпидемиологических исследований установлено (в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»):

- по бактериологическим показателям «индекс БГКП» (бактерий группы кишечной палочки), «индекс энтерококков» почвы на территории земельного участка относятся к категории эпидемического загрязнения «чистая»;

- по паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных простейших, личинки и куколки синантропных мух) почвы также относятся к категории «чистая»;

4) по результатам определения радионуклидного состава и эффективной удельной активности ЕРН в пробе почвогрунта получено значение Аэфф, которое не превышает 370 Бк/кг, следовательно, исследуемый материал относится к строительным материалам 1 класса и их использование (по содержанию радиоактивных элементов) на участке не ограничено.

Результаты лабораторных исследований проб почвы, на территории земельного участка, общей площадью 11000 м², предназначенного под строительство объекта: «Многokвартирный жилой дом по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч.2, кадастровый номер 47:24:0102004:3065», по санитарно-химическим, санитарно-паразитологическим и санитарно-микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

б) Оценка санитарного состояния атмосферного воздуха

- по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК для населенных мест (СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий);

- анализ результатов исследованной пробы атмосферного воздуха показал, что по всем исследованным загрязняющим веществам (оксид углерода, диоксид азота, взвешенные вещества (пыль), диоксид серы) концентрации не превышают ПДК для населенных мест, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты лабораторных исследований проб атмосферного воздуха соответствуют действующим гигиеническим нормативам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

в) Радиационная обстановка

Результаты радиологических исследований, проведенных на территории инженерно-экологических изысканий по всем показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)». Радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

г) Оценка физических факторов воздействия

- Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время в точке № 1 превышают, в точке № 2 эквивалентные уровни превышают, а максимальные – не превышают допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов.

- Измеренные эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов.

- Измеренные значения уровней инфразвука не превышают допустимые уровни, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территории, прилегающей к жилым домам.

- Измеренные значения уровней напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Измеренные значения уровней вибрации 1 не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

д) Оценка качества грунтовой воды

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, в пробе грунтовой воды не отмечено превышение предельно допустимых уровней по исследуемым показателям.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СН АРХИТЕКТС"

ОГРН: 1147847234226

ИНН: 7802864640

КПП: 780201001

Адрес электронной почты: chumakov.arh@gmail.com

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА ИВАНА ФОМИНА, ДОМ 7/КОРПУС 3 ЛИТЕР А, КВАРТИРА 312

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 проекта от 06.04.2021 № б/н, ООО "СК ЛЭНД"

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 15.05.2018 № RU475061060685К, Отдел обеспечения градостроительной и строительной деятельности Администрации МО город Коммунар

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.11.2021 № 06-107/005-ПС-21, Акционерное общество "ЛОЭСК - Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области"

2. Технические условия для временного присоединения к электрическим сетям от 02.03.2022 № 06-190/005-ВрПСФ-22, Филиал АО "ЛОЭСК-Электрические сети Санкт-Петербурга и Ленинградской области" Южные электрические сети

3. Технические условия на подключение к городским сетям на водоснабжение от 20.12.2016 № 2167, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)

4. Технические условия на подключение к городским сетям хоз. бытовой канализации от 20.12.2016 № 2166, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)

5. Технические условия на подключение к городским сетям дождевой канализации от 20.12.2016 № 2167/1, Муниципальное предприятие муниципального образования город Коммунар «Жилищно-коммунальная служба» (МП МО город Коммунар «ЖКС»)

6. Технические условия на подключение к сетям теплоснабжения от 18.08.2021 № 5, АО "КНАУФ ПЕТРОБОРД"

7. Технические условия на подключение к сетям связи "ЭлектронТелеком", сопряженной с РАСЦО Ленинградской области от 17.08.2021 № 74/2021, АО "ЭлектронТелеком"

8. Технические условия на телефонизацию, организацию канала доступа к сети Интернет от 16.08.2021 № СПБ-02-05/1754, Филиал АО "Эр-Телеком Холдинг" в г. Санкт-Петербург

9. Технические условия на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе центрального оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО) от 17.08.2021 № 305, ГКУ "Объект № 58"

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

47:24:0102004:3065

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СК ЛЭНД"

ОГРН: 1157847277037

ИНН: 7816279920

КПП: 781601001

Адрес электронной почты: sk-lend@mail.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ СЛАВЫ, ДОМ 51/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 6Н

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 о выполнении топографо-геодезических работ для проведения инженерно-геодезических изысканий	24.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙГЕОКОМПЛЕКС" ОГРН: 1217800029974 ИНН: 7802890262 КПП: 780201001 Адрес электронной почты: 9145557@mail.ru Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛ. ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ, Д. 24/ЛИТЕРА Б, ПОМЕЩ. 1-Н ОФИС №78
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта: Строительство многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч. 2.	24.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО АРТЕЛЬ" ОГРН: 1187847373780 ИНН: 7816687662 КПП: 781101001 Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ СОЮЗНЫЙ, ДОМ 4/ЛИТЕР А, КВАРТИРА 1227
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	16.03.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Э-ПРОЕКТ" ОГРН: 1197847235211 ИНН: 7814769292 КПП: 784101001 Адрес электронной почты: 3478861@proekte.ru Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПР-КТ ЛИТЕЙНЫЙ, Д. 26/ЛИТЕРА А, ОФИС 208

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

Местоположение: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СК ЛЭНД"

ОГРН: 1157847277037

ИНН: 7816279920

КПП: 781601001

Адрес электронной почты: sk-lend@mail.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ СЛАВЫ, ДОМ 51/ЛИТЕР А, ПОМЕЩЕНИЕ 6Н

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. от 25.05.2021 № б/н, ООО "СК ЛЭНД"
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, ООО "СтройГеоКомплекс"
3. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, ООО "СК ЛЭНД"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 25.05.2021 № б/н, ООО "СтойГеоКомплекс"
2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, ООО "Гео Артель"
3. Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 12.05.2021 № б/н, ООО "Э-проект"

Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 25.05.2021 № б/н, ООО "СтойГеоКомплекс"

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 09.07.2021 № б/н, ООО "Гео Артель"

Инженерно-экологические изыскания

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий от 12.05.2021 № б/н, ООО "Э-проект"

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	ТО Геодезия .pdf	pdf	774bb2c4	01-21 от 24.03.2022 Технический отчет о выполнении топографо-геодезических работ для проведения инженерно-геодезических изысканий
	ТО Геодезия .pdf.sig	sig	f1282864	
Инженерно-геологические изыскания				
1	ОТЧЕТ_ИГИ .pdf	pdf	ec3936d9	147-ИГИ-2021 от 24.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий объекта: Строительство многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч. 2.
	ОТЧЕТ_ИГИ .pdf.sig	sig	2166ceea	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ТО по ИЭИ_от 16.03.pdf	pdf	38ce5719	б/н от 16.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации
	ТО по ИЭИ_от 16.03.pdf.sig	sig	597b0171	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для производства топографической съёмки использовались пять пунктов полигонометрии. Координаты пунктов получены в Управлении Росреестра по Ленинградской области. Для проверки правильности настройки спутникового геодезического оборудования были выполнены контрольные сравнения, полученных методом RTK, координат и высот с каталожными значениями координат и высот контрольных пунктов. Оценка точности и характеристики спутниковых наблюдений представлены в соответствующих таблицах отчета и не превышают установленные допуски. Топографическая съёмка в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями 0.5 м, выполнена в объёме 3.5 га. спутниковым геодезическим приемником GPS/GNSS EFT M1 Plus, заводской номер RH11648996, в режиме – RTK (режим реального времени). Все численные измерения и названия точек и пикетов, записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис, где отражены детали местности и необходимые промеры. Одновременно, при производстве топографической съёмки, координировались и нивелировались выходы подземных коммуникаций. Полнота и точность нанесения подземных коммуникаций согласована с собственниками и эксплуатирующими организациями. Уравнивание съёмочного обоснования и вычисление пикетов производилось в программном модуле Credo DAT. Создание цифровой версии топографического плана производилась в программе Auto CAD. По результатам камеральной обработки материалов составлен совмещённый с инженерными коммуникациями, топографический цифровой план масштаба 1:500, в объёме 3,5 га. После окончания топографической съёмки выполнен контроль материалов изысканий руководством изыскательской организации, составлен Акт внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ № от 07. 10. 2021 г.

09 октября по материалам работ на данном объекте составлен отчёт, с отражением требований согласно СП 47.13330.2016.(СНиП11-02-96).

Система координат: МСК- 64.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ: июнь 2021 г.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

На участке пробурено 13 скважин глубиной до 12,00 м. Общий объем бурения составил 156,00 п.м.

В процессе буровых работ для лабораторных определений отобраны: 30 монолитов, 10 образцов нарушенного сложения, 3 образца на коррозионные исследования, 3 пробы подземных вод, 3 пробы на водную вытяжку из грунтов.

Выполнено 6 точек статического зондирования до глубины 6,50-7,00 м.

Составлен технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

Период производства работ: июль 2021 года.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Э-проект». Лабораторные исследования выполнялись специализированными лабораторными центрами, аккредитованными в установленном порядке.

Специалистами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «ЛИК» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515795) выполнен токсикологический анализ почв и химический анализ грунтовой воды.

Специалистами аккредитованной испытательной лаборатории ООО «ТСК» (Аттестат аккредитации № RA.RU/21СК06 от 13.01.2016 г.) выполнены следующие работы:

- химическое обследование почвы;
- радиационное обследование территории;
- исследование атмосферного воздуха;
- исследование физических факторов воздействия (шум, вибрация, ЭМИ, инфразвук).

Специалистами Испытательной лаборатории Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе» (Аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001. 510704) выполнены паразитологическое и микробиологическое обследования почвы.

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на территории выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка фондовых материалов;
- оценка существующей природно-хозяйственной характеристики района размещения объекта;
- определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- радиоэкологическое обследование земельного участка;
- замеры уровней физических факторов риска;
- исследование почвы по санитарно-химическим, радиологическим и токсикологическим показателям;
- исследования грунтовой воды по химическим показателям;
- камеральная обработка материалов.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Глубина заложения подземных коммуникаций (ЛЭП, водопровод, газопровод, теплосеть в экспликации отсутствует)- показана

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Том 1 ПЗ .pdf	pdf	0c95e397	21-04-КМН – ПЗ от 29.03.2022 Том 1 Пояснительная записка
	Том 1 ПЗ .pdf.sig	sig	a4cead1d	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Том 2 –ПЗУ.pdf	pdf	eb2c4ffa	21-04-КМН – ПЗУ от 05.04.2022 Том 2 Схема планировочной организации земельного участка
	Том 2 –ПЗУ.pdf.sig	sig	8c6f96e1	
Архитектурные решения				
1	Том 3 АР.pdf	pdf	d9bb1f9c	21-04-КМН – АР от 29.03.2022 Том 3 Архитектурные решения
	Том 3 АР.pdf.sig	sig	80718035	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Том 4.1-КР.1.pdf	pdf	2b4c2d04	21-04-КМН – КР.1 от 15.02.2022 Том 4.1 Подраздел 1. Конструктивные решения
	Том 4.1-КР.1.pdf.sig	sig	b1ede0e4	
2	Том 4.2 КР.2.pdf	pdf	acc9d755	21-04-КМН – КР.2 Том 4.2 Подраздел 2. Расчеты
	Том 4.2 КР.2.pdf.sig	sig	2b7de070	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Том 5.1.1 ЭОМ_по_замечаниям_09042022.pdf	pdf	4f2c2af1	21-04-КМН – ИОС.1.1 от 11.04.2022 Том 5.1.1 Книга 1. Внутренние сети электроснабжения и электроосвещения
	Том 5.1.1 ЭОМ_по_замечаниям_09042022.pdf.sig	sig	45aba744	
Система водоснабжения				
1	Том 5.2.1 внутреннее водоснабжение.pdf	pdf	d8a03643	21-04-КМН – ИОС.2.1 от 25.03.2022 Том 5.2.1 Книга 1. Внутренние сети водоснабжения
	Том 5.2.1 внутреннее водоснабжение.pdf.sig	sig	d4a4be90	
2	Том 5.2.2. НВ .pdf	pdf	99969e0d	21-04-КМН – ИОС.2.2 от 25.03.2022 Том 5.2.2 Книга 2. Наружные сети водоснабжения
	Том 5.2.2. НВ .pdf.sig	sig	2730d5ec	
Система водоотведения				
1	Том 5.3.1Внутреннее водоотведение .pdf	pdf	e9ea6571	21-04-КМН – ИОС.3.1 от 21.03.2022 Том 5.3.1 Книга 1. Внутренние сети водоотведения
	Том 5.3.1Внутреннее водоотведение .pdf.sig	sig	f0e6860f	
2	Том 5.3.2. наружное водоотведения .pdf	pdf	c2bcee32	21-04-КМН – ИОС.3.2 от 17.03.2022 Том 5.3.2 Книга 2. Наружные сети водоотведения
	Том 5.3.2. наружное водоотведения .pdf.sig	sig	2b1faf39	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Том 5.4.1 Отопление .pdf	pdf	fbf9d4a0	21-04-КМН – ИОС.4.1 от 16.03.2022 Том 5.4.1 Книга 1. Отопление
	Том 5.4.1 Отопление .pdf.sig	sig	0af591f2	
2	Том 5.4.2 Вентиляция .pdf	pdf	3687cd51	21-04-КМН – ИОС.4.2 от 28.03.2022 Том 5.4.2 Книга 2. Вентиляция
	Том 5.4.2 Вентиляция .pdf.sig	sig	bad7ce1f	
3	Том 5.4.3 ИТП .pdf	pdf	6499d955	21-04-КМН – ИОС.4.3 от 23.03.2022 Том 5.4.3 Книга 3. Индивидуальный тепловой пункт
	Том 5.4.3 ИТП .pdf.sig	sig	5fa6a366	
4	Том 5.4.4 ТС .pdf	pdf	806b60ed	21-04-КМН – ИОС.4.4 от 25.03.2022 Том 5.4.4 Книга 4. Тепловые сети
	Том 5.4.4 ТС .pdf.sig	sig	31949e28	
Сети связи				
1	Том 5.5.1 Радио, ОСО, РАСЦО .pdf	pdf	3924be21	21-04-КМН – ИОС.5.1 от 22.03.2022 Том 5.5.1 Книга 1. Проводное радиовещание (ПВ). Объектовая система оповещения (ОСО). Подключение ОСО к РАСЦО Ленинградской области.
	Том 5.5.1 Радио, ОСО, РАСЦО .pdf.sig	sig	23151dca	
2	Том 5.5.2- Тв и интернет .pdf	pdf	20dc4bc3	21-04-КМН – ИОС.5.2 от 22.03.2022 Том 5.5.2 Книга 2. Телефонизация и интернет
	Том 5.5.2- Тв и интернет .pdf.sig	sig	f25d1e05	
3	Том 5.5.3 эфирное ТВ.pdf	pdf	03521439	21-04-КМН – ИОС.5.3 от 22.03.2022 Том 5.5.3 Книга 3. Эфирное телевидение ЭТВ
	Том 5.5.3 эфирное ТВ.pdf.sig	sig	89368822	

Проект организации строительства

1	Том 6 ПОС.pdf	pdf	47e7d19e	21-04-КМН – ПОС от 29.03.2022
	Том 6 ПОС.pdf.sig	sig	b67b533d	Том 6 Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Том 8.1 _ООС.1 .pdf	pdf	d90f906d	21-04-КМН – ООС.1 от 05.04.2022
	Том 8.1 _ООС.1 .pdf.sig	sig	96fe1681	Том 8.1 Подраздел 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
2	Том 8.2 ООС.2.pdf	pdf	9ee4d1d5	21-04-КМН – ООС.2
	Том 8.2 ООС.2.pdf.sig	sig	7618456b	Том 8.2 Подраздел 2. Защита от шума
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Том 9 -ПБ (ПП).pdf	pdf	75622ce4	21-04-КМН – ПБ от 11.04.2022
	Том 9 -ПБ (ПП).pdf.sig	sig	cd343413	Том 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Том 10 ОДИ.pdf	pdf	05edfecb	21-04-КМН – ОДИ от 28.03.2022
	Том 10 ОДИ.pdf.sig	sig	fbfef22a	Том 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Том 10(1) ЭЭ .pdf	pdf	96f88e69	21-04-КМН – ЭЭ от 09.03.2022
	Том 10(1) ЭЭ .pdf.sig	sig	ea788aba	Том 10(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том 12.1 КЕО.pdf	pdf	1e68bb59	21-04-КМН – КЕО от 13.12.2021
	Том 12.1 КЕО.pdf.sig	sig	a24b2d9e	Том 12.1 Подраздел 1. Расчет продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности
2	Том 12.2 ТБЭ.pdf	pdf	83ac5d99	21-04-КМН – ТБЭ от 22.03.2022
	Том 12.2 ТБЭ.pdf.sig	sig	25732cfa	Том 12.2 Подраздел 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
3	Том 12.3 РКР.pdf	pdf	eee67cdc	21-04-КМН – РКР от 22.03.2022
	Том 12.3 РКР.pdf.sig	sig	2f6f7518	Том 12.3 Подраздел 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Рассматриваемый земельный участок для размещения многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч. 2, 47:24:0102004:3065.

Проектная документация разработана в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU475061060685K.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка составляет 11000 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4 – зона многоэтажной жилой застройки многоэтажными жилыми домами.

Площадка строительства ограничена:

- с севера – территорией существующей жилой застройки;
- с юга – ул. Просвещения;
- с запада – территорией свободной от застройки;
- с востока – ул. Гатчинская.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории – охранная зона газопровода среднего давления, охранная зона канализации, охранная зона подземного высоковольтного кабеля, охранная зона теплосети, охранная зона водопровода.

Земельный участок свободен от застройки. Рельеф участка ровный, с перепадом высот 0,5 м. В границах территории расположены существующие инженерные сети – ливневая канализация, водопровод, газопровод среднего давления, электрический кабель 6кВ. Проектом предусмотрен демонтаж существующих инженерных сетей, попадающих под пятно застройки.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается:

- размещение многоквартирного жилого дома;

- размещение блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП);
- устройство хозяйственной площадки для установки контейнеров и сбора мусора;
- устройство открытых стоянок общей вместимостью 115 машино-мест, в том числе 7 машино-мест для транспорта инвалидов и 7 специализированных машино-мест для транспорта инвалидов на кресле-коляске;
- устройство площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой с резиновым покрытием;
- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство отмостки по периметру многоквартирного жилого дома;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов с посадкой деревьев и кустарников;
- устройство покрытия из газонной решетки;
- освещение территории.

На территорию предусмотрены въезды с восточной и южной сторон земельного участка с ул. Гатчинская и ул. Просвещения.

Проезды и площадки запроектированы с двуслойным асфальтобетонным покрытием и отделены от газонов бортовым камнем БР 100.30.15. Тротуары запроектированы с плиточным покрытием и отделены от газонов бортовым камнем БР 100.20.8.

Размещение проектируемого многоквартирного жилого дома и БКТП выполнено с учетом допустимых минимальных отступов от границ земельного участка в соответствии с градостроительным регламентом.

В границах земельного участка проектом предусмотрено размещение 115

машино-мест. Недостающие по расчету 23 машино-места размещаются на прилегающей к участку улично-дорожной сети в соответствии с письмом № 842 от 24.03.2022 Администрации муниципального образования город Коммунар.

Планировочные отметки проектируемого многоквартирного жилого дома, проездов и тротуаров приняты и увязаны с существующими отметками рельефа окружающей территории. В границах проектирования вертикальная планировка обеспечивает условия для отвода дождевых стоков по планируемой поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы с выпуском в систему ливневой канализации.

Площадь не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав, посадкой деревьев и кустарников.

Освещение территории осуществляется с помощью установки светильников на опорах.

Проектом предусмотрена прокладка следующих инженерных сетей в границах землепользования: водопровод, ливневая канализация, хозяйственно-бытовая канализация, тепловая сеть, электрические кабели.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Отличительной особенностью решения фасадов является простота геометрических форм и лаконичность в цветовом решении. Здание имеет П-образную форму плана, обусловленную конфигурацией участка, компоновкой генерального плана с учетом окружающей застройки, квартирографии и архитектурного замысла проекта. Это позволяет добиться более гармоничных пропорций здания, при лаконичной геометрии фасадов.

Построение композиции фасадов базируется на гармоничном, соразмерном единстве внешнего объема здания с пространством интерьеров и окружающей среды, которое способствует созданию художественно завершенного целого.

Цветовая палитра для экстерьера вдохновлены натуральными материалами и природными оттенками. Дизайн код содержит следующие цвета и оттенки: коричневый, белый, серый. Наружные панели окрашены атмосферостойчивыми красками для наружного применения.

Внутренняя отделка

Отделка подвала: полы, подвала, за исключением помещений инженерного назначения - без отделки; стены подвала, за исключением помещений инженерного обеспечения - без отделки.

В помещениях инженерного обеспечения — затирка, окраска до потолка;

Потолок подвала, за исключением инженерных помещений - без отделки.

В помещении электрощитовой дополнительная гидроизоляция пола и стен, а также перекрытия вышележащих помещений.

Отделка мест общественного назначения (лестничные площадки, холлы, коридоры, колясочная, диспетчерская): полы — керамическая плитка с нескользящей поверхностью; стены — затирка, окраска; потолок МОП типового этажа — затирка, окраска; потолок МОП 1 этажа – подвесной реечного типа (или аналог); потолок диспетчерской – затирка, окраска;

Лестничные ступени — без отделки;

Междуэтажные площадки лестничных клеток - керамическая плитка с нескользящей поверхностью на клеевом основании, плитка заводится на стены на высоту 100 мм.

Отделка квартир: полы - цементно-песчаная стяжка; стены - без отделки (панели заводского изготовления); перегородки – без отделки (пазогребневые гипсовые плиты, силикатные стеновые блоки); потолки – без отделки

(пустотные железобетонные плиты).

Все используемые отделочные материалы имеют соответствующие гигиенические сертификаты, сертификаты соответствия и сертификаты в области пожарной безопасности.

Объемно-планировочные решения

Жилой дом П-образной формы в плане с максимальными размерами в осях 66,94x55,20 м. Жилая часть здания имеет сквозные проходы на 1 этаже. Парковки предусмотрены с внешней стороны здания.

Технические помещения размещены подвале: водомерный узел, электрощитовая, ИТП.

На первом этаже расположены: входные группы жилой части, жилые квартиры, кладовая уборочного инвентаря, диспетчерская с санузелом, колясочные.

Чердак в проектируемом здании не предусматривается.

Ограждающие конструкции здания: 3х-слойная несущая панель наружных стен толщиной 380 мм (ж/б наружный слой – 70 мм, утеплитель базальтовая вата (в стеновых панелях подвала в качестве утеплителя применен пенополистирол) – 150 мм, ж/б внутренний слой – 160 мм); 3х-слойная самонесущая панель наружных стен (ж/б наружный слой – 70 мм, утеплитель базальтовая вата (в стеновых панелях подвала в качестве утеплителя применен пенополистирол) – 150 мм, ж/б внутренний слой – 90 мм);

Стены внутренние сборные железобетонные стеновые панели заводского изготовления толщиной 180 мм.

Перегородки пазогребневые гипсовые плиты толщиной 100 мм, силикатные перегородочные плиты толщиной 80 мм, кирпич (подвал, зашивка воздухопроводов в МОП) толщиной 120 мм.

Междуэтажные перекрытия сборные многпустотные железобетонные плиты заводского изготовления толщиной 220 мм.

Перекрытие над подвалом железобетонная плита перекрытия толщиной 220 мм.

Покрытие железобетонная плита перекрытия толщиной 220 мм.

Лестницы сборные железобетонные марши и площадки;

Кровля плоская совмещенная с внутренним водостоком. Ограждение кровли сборные железобетонные парапетные панели заводского изготовления.

Окна здания с торцов имеют дополнительный горизонтальный импост обеспечивающее большую безопасность проживающих на верхних этажах.

Остекление лоджий запроектировано из ПВХ-профиля. Конструкция остекления лоджий предусмотрено на всех жилых этажах, со 2-го по 8-й и имеет ограждение, рассчитанное на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Наружные двери входов в жилую часть здания – металлические алюминиевые с увеличенной площадью остекления, порошковая покраска в заводских условиях, с доводчиками.

Межкомнатные двери - не предусматриваются.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На территории застройки участка проектируются площадки для отдыха, детские площадки. Предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических колясок.

Поверхности покрытий пешеходных путей предусматриваются твердые, плотные и не допускающие скольжения. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный – 5%, поперечный – 2%. Опасные для инвалидов участки и пространства огорожены бортовым камнем.

Входы в жилой дом осуществляется с уровня земли непосредственно. На отметку первого жилого этажа (0,000) вход предусмотрен с помощью лифтов.

Площадки на входных группах в здание запроектированы с козырьками. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются с твердым покрытием, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

На открытой стоянке автомобилей выделены места для специализированного транспортного средства инвалидов. Размер специализированного стояночного места – 6,0x3,6 м. Эти места выделены условными обозначениями на генплане, а при эксплуатации на а/стоянке обозначаются специальными информационными указателями. В проекте размещено не менее 10 % специальных машино-мест для инвалидов и не менее 5 % специализированных в непосредственной близости от входных групп в жилую часть.

"Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объекте, а также их эвакуацию из объекта в случае пожара или стихийного бедствия"

По заданию на проектирование специализированные квартиры для МГН (группы М4) в жилом здании не предусмотрены.

Ширина дверных проемов входов в здание в соответствии с нормами. Глубина тамбуров не менее 2,45 м, ширина не менее 1,60 м.

Двери в здания и помещения на путях движения МГН применяются на петлях одностороннего действия с фиксатором в положениях «открыто» и «закрыто» обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 секунд.

В полотнах наружных входных дверей, доступных для МГН, предусмотрено ударопрочное заполнение. Внутренние лестницы имеют ступени с шириной поступи 300 мм и высотой 150 мм. Предусмотрены непрерывные

поручни.

Проектом предусмотрены в каждой жилой секции лифты: лифт грузопассажирский с кабиной не менее 1100x2100 мм.

Жилые помещения оборудованы автономными пожарными извещателями.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Эвакуация МГН группы М1-М3 из жилых помещений первого и последующих этажей осуществляется по лестничным клеткам типа Л1.

Для маломобильных групп населения в составе лестнично-лифтового узла предусмотрены пожаробезопасные зоны на первом этаже.

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

Класс энергосбережения- В «Высокий»

Класс энергетической эффективности - С «Повышенный»

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» отражены требования и решения, направленные на повышение эффективности использования энергии, а также показатели, характеризующие расход энергетических ресурсов в зданиях и сооружениях.

Проектом предусмотрен выбор оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных решений с целью обеспечения требованиям энергетической эффективности:

-конструктивные решения ограждающих конструкций зданий приняты из условия обеспечения их сопротивления теплопередаче в соответствии с требованиями норм;

-использования наружных ограждающих конструкций с эффективным утеплителем.

Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии:

-в светильниках применены современные эффективные светодиодные лампы;

-использовано энергосберегающее оборудование вентиляции и кондиционирования, которое должно управляется в автоматическом режиме по сигналам от различных датчиков;

-исключена возможность работы оборудования, когда этого не требуется;

Для обеспечения экономии тепло- и энергоресурсов в системах отопления и вентиляции проектом предусматривается:

-применение радиаторных терморегуляторов в системах отопления;

-автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте;

-предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов;

-использование оборудования с максимально возможным КПД.

Выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

На основании принятых проектных решений по выбору оптимальных архитектурных, конструктивных, инженерно-технических решений и расчетов теплоэнергетических показателей сделано заключение о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление здания при выполнении вышеизложенных рекомендаций по повышению эффективности её использования:

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Тепловая защита зданий согласно СП 50.13330.2012 выполнена по требованиям следующих показателей:

-приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений;

-температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения надежности и соответствия требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объекта строительства по назначению.

Здание должно эксплуатироваться в пределах нагрузок, параметров микроклимата помещений (температуры, влажности, скорости движения воздуха) и чистоты воздуха в помещениях, предусмотренных проектной документацией.

Техническая эксплуатация здания включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем

- содержание здания и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования

- ремонт здания, строительных конструкций и инженерных систем

- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами технической эксплуатации здания являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем здания

- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок, давления, напряжения, звукоизоляции)

- содержание помещений здания и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими, экологическими и противопожарными нормами и правилами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием здания путем проведения технических осмотров

- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем здания

- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию

- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к зданию территории

- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года)

- проведение необходимых работ по устранению аварий

- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

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

Проектная, исполнительная и эксплуатационная документация должна храниться у собственника здания или уполномоченного им органа.

В процессе эксплуатации здания (элементов) должны быть обеспечены:

- безопасность для жизни и здоровья людей, сохранность имущества

- соответствие проектной документации и требованиям действующей нормативной документации по надежности, прочности, долговечности, устойчивости и деформативности

- максимально близкий для несущих конструкций и элементов межремонтный срок службы

- доступность и безопасность осуществления всех видов осмотров, технического обслуживания и ремонта

- ремонтпригодность

- санитарно-гигиенические и экологические требования в соответствии с проектной документацией для людей и для окружающих объектов и территорий

- соответствие нормам пожарной безопасности

- наличие проектной, исполнительной и эксплуатационной документации.

В процессе технической эксплуатации зданий следует руководствоваться:

- нормативными правовыми актами по организации технической эксплуатации зданий

- нормами пожарной безопасности и безопасной эксплуатации электрического оборудования

- санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами

- указаниями и рекомендациями настоящего раздела проекта.

Без наличия проектной документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке, и без согласования со службой технической эксплуатации при эксплуатации зданий не допускается производить:

- изменение объемно-планировочного решения и внешнего облика зданий

- изменение конструктивных схем каркаса здания в целом или его отдельных частей

- переоборудование и перепланировку здания (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов

- изменение благоустройства прилегающей территории к зданию

- надстройку или возведение (установку) на покрытии здания других объектов (в том числе временных)

- изменение схемы работы несущих конструкций здания или его частей, замену их другими элементами или устройство новых конструкций

- изменение проектных решений ограждающих конструкций и их элементов (стен, ворот, окон, дверей, фонарей, покрытий и кровель и т. п.)

- отрывку котлованов и другие земляные работы

- устройство новых фундаментов вблизи стен (фундаментов) без исследования грунтов

- устройство в элементах зданий новых проемов, отверстий, надрезов, ослабляющих сечение элементов и крепление к ним новых элементов

- заделку оконных или дверных проемов

- замену или модернизацию технологического, или инженерного оборудования и изменение схем их размещения

- изменение конструкций или схем размещения технологических и инженерных коммуникаций

- установку, подвеску или крепление другим способом (в том числе временное) на конструкциях не предусмотренного проектом технологического или другого оборудования, трубопроводов, подъемно-транспортных и

других устройств

- использование конструкций и их элементов в качестве якорей, оттяжек, упоров для подвески талей и других механизмов.

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

На капитальный ремонт ставится, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

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

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

Утверждение и переутверждение проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию должно осуществляться:

- для зданий и объектов, находящихся в ведении исполкомов, местных Советов народных депутатов или на правах личной собственности, - соответствующими исполкомами или подведомственными им органами управления.
- для зданий и объектов, находящихся в ведении организаций и предприятий, - руководителями этих организаций и предприятий;
- для зданий и объектов, принадлежащих кооперативным, профсоюзным и иным общественным организациям, - правлениями соответствующих организаций;
- для зданий и объектов, принадлежащих жилищно-строительным кооперативам, - собраниям членов (уполномоченных членов) кооперативов.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

По объектам коммунального и социально-культурного назначения допускается также осуществлять расчеты за технологические этапы.

Расчеты заказчиков с проектными организациями за разработку проектно-сметной документации должны осуществляться в порядке, предусмотренном Положением о договорах на создание научно-технической продукции.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции зданий (объектов) должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена каждого объекта ремонта и реконструкции должна определяться на основе сметы, составляемой по установленным соответственно для капитального ремонта и реконструкции ценам, нормам, тарифам и расценкам с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Общие данные

Уровень ответственности здания – II (нормальный);

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

Согласно климатическому районированию, участок строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150,0 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,0 кг/м²).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24 °С.

Степень огнестойкости здания –II;

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс строительных конструкций по пожарной опасности - К0.

За относительную отметку 0.000 проектируемого здания принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +60,060 в Балтийской системе высот.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания бескаркасная.

Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечиваются совместной работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными дисками перекрытий, что подтверждается расчетом. Сборные железобетонные пустотные плиты перекрытия объединяются в единые жесткие диски металлическими связями и заделкой швов мелкозернистым бетоном кл. В25.

Сопряжение стеновых панелей и перекрытий принято в виде платформенного стыка с передачей усилий на нижележащий этаж через плиту перекрытия. Растворный шов под несущими стеновыми панелями - 20 мм. Соединение сборных элементов производится при помощи металлических монтажных связей с последующей заделкой стыков в соответствии с типовыми узлами и деталями.

По статической работе наружные стеновые панели – навесные и несущие. Нагрузка от вышележащих этажей воспринимается только внутренним бетонным слоем.

Все наружные стеновые панели состоят из трех слоев по толщине: наружного – 70 мм, утепляющего – 150 мм и внутреннего – 90 (160) мм. Общая толщина 310 (380) мм.

У панелей подземного этажа наружный и внутренний слои выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, плотностью Д2400, марка по морозостойкости F150, по водопроницаемости W6. Утепляющий слой из пенополистирола ППС20.

У панелей надземных этажей наружный и внутренний слои выполняются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, плотностью Д2400, марка по морозостойкости F100, по водопроницаемости W4. Утепляющий слой из минераловатных плит на основе каменной ваты.

Армирование наружного слоя– арматурными сетками. Армирование внутреннего несущего слоя – двумя слоями арматурных сеток, объединенными в арматурные блоки.

Соединение наружного и внутреннего бетонных слоев осуществляется с помощью диагональных связей Peikko.

По статической работе внутренние стеновые панели – несущие.

Внутренние стеновые панели сплошные, однослойные, толщиной 160 и 180 мм, бетон класса В25.

В панелях предусмотрены все необходимые детали (каналы, распаячные лунки, отверстия) для выполнения скрытой электропроводки и установки выключателей и розеток.

Армирование панелей осуществляется объемными арматурными блоками.

Плиты перекрытия и покрытия- сборные железобетонные предварительно напряженные многпустотные плиты перекрытия по ГОСТ 9561-91 шириной до 1200 из бетона класса В30.

Соединение плит перекрытий производится при помощи металлических монтажных связей с последующим замоноличиванием стыков мелкозернистым бетоном класса В25 в соответствии с монтажными узлами.

Над приквартирными коридорами: плиты перекрытия сборные железобетонные трехслойные с вкладышами из пенополистирола ППС13 бетон класса В15, толщиной 220 мм и предварительно напряженные многпустотные плиты перекрытия по ГОСТ 9561-91 шириной до 1200 мм.

По углам трехслойных плит перекрытий предусмотрены закладные для устройства соединений между собой и с прилегающими пустотными плитами в единый диск перекрытия.

Лестничные марши- железобетонные плиты заводского изготовления, бетон класса В25.

Лестничные площадки- индивидуальные железобетонные изделия заводского изготовления, бетон класса В25.

Шахты лифтов- объемные элементы, собираемые из плоских железобетонных панелей заводского изготовления по месту или в кондукторе на объекте строительства. Толщина панелей 120 мм, бетон класса В25. Закладные изделия для крепления направляющих устанавливаются по месту.

Вентиляционные блоки- железобетонные элементы объемного формования заводского изготовления по серии ИИ 02-04, одно и двух спутниковые, с закладными деталями, по этажно опертые. Размер в плане 800x400 мм. Бетон класса В25.

Фундамент- плитный. Фундаментная плита толщиной 500 мм из бетона класса В25, F150, W6. Армирование отдельными стержнями, арматура класса А500с.

Расчет каркаса произведен в ПК SCAD Office 21.1

Защита от коррозии плиты фундамента, выполняется применением бетона повышенной марки по водонепроницаемости.

Для защиты подземной части здания от грунтовых вод предусматриваются следующие мероприятия:

- применение бетона элементов подземных конструкций класса W6 по водонепроницаемости.
- регулярные наблюдения за осадками и деформациями здания.
- гидроизоляция стен подвала.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям АО «ЛОЭСК» приложение №1 к договору №06-104/005-ПС-21 от 16.11.2021 по II категории надежности электроснабжения, I категория надежности электроснабжения обеспечивается заявителем.

Основной источник питания:

- ПС-354 №9 КРУН 6 кВ, 4 с.ш., яч.39, ф-39

Резервный источник питания:

- ПС-354 №57 КРУН 6 кВ, 1 с.ш., яч07, ф-07

Трансформаторная подстанция: проектируемая 2БКТП 6/0,4 кВ

Максимальная разрешенная мощность – 390,32 кВт

Точки присоединения: конечники питающих КЛ-0,4кВ в ГРЩ заявителя

Электроснабжение жилого дома предусматривается от РУ-0,4 кВ новой БКТП 6/0,4кВ, расположенной в границах земельного участка заявителя.

Согласно п.10 ТУ для присоединения к электрическим сетям АО «ЛОЭСК» приложение №1 к договору №06-104/005-ПС-21 от 16.11.2021г. проектирование БКТП 6/0,4 кВ и сетей 0,4 кВ выполняется сетевой организацией.

Согласно требованиям СП 256.1325800.2016 на объекте имеются потребители I и II категории надежности электроснабжения. К I категории надежности относятся:

- лифты;
- слаботочные системы;
- аварийное электроосвещение (освещение безопасности)
- ИТП.
- системы пожарной защиты.

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- электроприводы задвижек.

Для приема электроэнергии от РУ-0,4 кВ новой БКТП 6/0,4 кВ и распределения её по потребителям секций жилого дома предусматривается установка щита ГРЩ электрощитовой. В щите ГРЩ запроектированы две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щита предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панели щита ГРЩ с устройством АВР. Питание светильников эвакуационного освещения осуществляется через источник бесперебойного питания ИБП с расчетным временем работы на период эвакуации.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ осуществляется от панели питания устройств противопожарной защиты ПЭСЗ, которая питается от главного распределительного щита с устройством АВР.

Электроснабжение ГРЩ жилого дома осуществляется от проектируемой БКТП 6/0,4 кВ по двум взаиморезервирующим кабельным линиям расчетного сечения.

Сечение кабельных линий выбраны по допустимой токовой нагрузке и проверены по допустимому падению напряжения. Проектируемые кабельные линии проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Все пересечения кабелей с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями выполнены в ПНД-трубах диаметром 150 мм на глубине 1 м

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013. Компенсация реактивной мощности в жилых домах и встроенных помещениях не требуется.

Расчетные мощности по объекту составляют:

ГРЩ: $P_p=390,32$ кВт, $S_p=403,74$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=35,42$ кВт

Для организации учета электрической энергии в распределительных и групповых щитах многоквартирного жилого дома предусмотрены счетчики:

- прямого и трансформаторного включения;
- однофазные и трехфазные;
- настроенные в одно- и двухтарифном режимах;
- ведущие коммерческий и технический учеты;
- класса точности 0,5S; 1,0.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. Для учета электроэнергии в квартирах (однофазный ввод) в этажных щитах ЩЭ устанавливаются счетчики активной электроэнергии 5(60)А; 220В, класс точности 1. Все приборы учета настраиваются на двухтарифный план. Все приборы учета обладают возможностью долговременного хранения и передачи накопленной информации по цифровым интерфейсным проводным или беспроводным каналам связи в центры сбора информации.

На вводе щитков в квартирах запроектирована установка УЗО с током срабатывания 100 мА. На групповых розеточных линиях кухни, коридора и санузла предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩ, распределительных, этажных щитах и щитках квартир.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями, не распространяющими горение с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг-FRLS. Кабельные линии систем противопожарной защиты сохраняют работоспособность на период эвакуации.

Способы прокладки электрических сетей: в металлических лотках с закрывающимися крышками по подвалу; в гладких стальных трубах в вертикальной шахте; скрыто, сменяемо в трубах ПНД в монолите перекрытия верхнего этажа; по стенам и потолку открыто в ПВХ трубах в тех. помещениях. Способ прокладки электропроводки в квартирах: в монолитных стенах, перекрытиях и подготовке пола в ПНД-трубах, опуски к розеткам, плите, выключателям выполнены в перегородках в штрабах под штукатурку.

Питающие и распределительные взаиморезервируемые сети прокладываются в разных трубах, коробах, либо в одном коробе при наличии перегородки с пределом огнестойкости EI45.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия; в зоне каждого изменения направления маршрута; при пересечении проходов и коридоров; на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом; перед каждым эвакуационным выходом; в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных, для оповещения о чрезвычайной ситуации; в местах размещения первичных средств пожаротушения; в местах размещения плана эвакуации; в местах входа в помещение насосной пожаротушения; в местах соединительных головок для пожарной техники и наружных гидрантов.;

- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с энергосберегающими светодиодными лампами. Светильники эвакуационного освещения укомплектованы встроенными автономными источниками питания. Осветительная арматура производства применяется со степенью защиты согласно категориям помещений.

Для освещения дворовой территории и освещения придомовой территории устанавливаются светодиодные светильники на опорах высотой 7,5 м с креплением на кронштейнах. Количество и размещение светильников, а также мощность ламп выбраны с учетом требуемых норм освещенности согласно СП 52.13330.2011 и СП 31-115-2006. Все светильники наружного освещения получают питание от ЩНО по магистральным фидерам, для чего от указанных щитов проложены кабели в траншее, в земле на глубине 0,7 м с выходом кабеля внутрь опор. Управление наружным освещением осуществляется дистанционно по системе диспетчеризации, либо вручную.

Включение наружного освещения производится при снижении уровня естественной освещенности до 20 лк, а отключение - при ее повышении до 10 лк.

Система заземления сети TN-C-S.

В качестве ГЗШ используются РЕ шины ГРЩ, выполненные из медной полосы 5x50x1000 мм, устанавливаемая в корпусе ГРЩ, соединяемая с наружным контуром заземления молниезащиты.

К ГЗШ подсоединяются:

- металлические части каркаса здания (арматура);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты ;

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое оборудование, трубы, ванна). Все металлические корпуса оборудования, светильников и заземляющие контакты розеток присоединяются к защитной РЕ-шине щита квартиры (ЩК) специально предназначенной для этой цели жилой кабеля зелено-желтого цвета.

В качестве дополнительной меры безопасности установлены УЗО, обеспечивающие высокую степень защиты людей от поражения электрическим током при прямом или косвенном прикосновении, кроме того, УЗО обеспечивают снижение пожарной опасности электроустановок.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений» РД 34.21.122-87 проектируемый объект по молниезащите относится к IV категории. В качестве молниеприемника по поверхности кровли укладывается молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8мм, с ячейкой 10x10м. В качестве

токоотводов принята металлическая арматура внешних стеновых панелей, имеющая непрерывность соединения от кровли до фундаментной плиты. Все металлические элементы, выступающие над кровлей здания (шахты, вентиляционные устройства) присоединяются кратчайшим путем к молниеприемной сетке, а неметаллические элементы оборудуются молниеприемниками (сталь оцинкованная круглая Ø12 мм высотой 1,5м), которые также присоединяются к молниеприемной сетке жилого дома. В качестве заземлителя используется металлическая арматура фундаментной плиты. Присоединение молниеприёмной сетки, токоотводов и арматуры фундаментной плиты выполняется через закладные изделия сваркой.

4.2.2.5. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение объекта предусмотрено по проектируемому водопроводному вводу диаметром 110 мм от сети хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 159 мм г. Коммунара согласно Акт о подключении 27.11.2017.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Расчетное количество пожаров – один, продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2 на существующей сети хозяйственно-противопожарного коммунального водопровода диаметром 159 мм.

Жилой дом подключается к проектируемой кольцевой внеплощадочной водопроводной сети одним вводом диаметром 110 мм с установкой отключающих задвижки.

Гарантированный напор в точке присоединения к коммунальной сети составляет 40,0 м.в.ст.

Водопроводная сеть прокладывается в траншее открытым способом на глубине с учетом промерзания грунтов. В соответствии с требованиями СП 40-102-2000 для полиэтиленовых труб предусмотрено основание 20 см и заполняющий слой 50 см из крупнозернистого песка.

На вводе водопровода устанавливаются водомерный узел со счетчиком по альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 с резервной хозяйственно-питьевой линией. Счетчик оборудован импульсным датчиком с выводом показаний на ЦДП.

В жилом доме приняты следующие системы внутреннего водоснабжения (обеспечиваются от системы ХВС):

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части – В1;
- горячий водопровод жилой части – Т3;
- циркуляционный водопровод горячего водоснабжения – Т4.

Расчетный общий расход холодной воды на нужды жилого дома составляет 75,56 м³/сут; (с учетом приготовления горячей воды), в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды жилого дома – 65,88 м³/сут;
- полив территории – 9,68 м³/сут.

Требуемый напор на хозяйственно - питьевые нужды жилой части составляет – 49,65 м.

Система ХВС

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части принята однозонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных сетей по подвалу, кольцевание системы не предусмотрено.

Для повышения давления во внутренних сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения нижней зоны предусматривается установка повышения ANтарус 2 MLV10-3/GPRS или аналога производительностью 7,97 м³/ч напором 9,65 м вод.ст мощность одного насоса 1,10 кВт (2 насоса, 1 рабочий, 1 резервный). Категория надежности электроснабжения – II.

Насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения имеет в своем составе насосы с комплектом арматуры и КИП и шкаф управления насосами.

Шкафы управления располагается на одной раме с насосами. Управление хозяйственно-питьевыми насосами автоматическое по:

- давлению в сети (пуск и отключение насосов, частотное регулирование);
- включению резервного насоса при аварийном отключении любого из основных насосов;
- защиты от сухого хода (по давлению на всасывающем патрубке).

В здании принята система ХВС с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним поэтажных коллекторов.

Квартирные счетчики системы ХВС (также и ГВС) для учета потребляемой холодной и горячей воды предусматриваются в коллекторных шкафах, расположенных в конструктивных нишах общеквартирного коридора.

Для регулирования давления предусматриваются регуляторы давления на 1-4 этажах.

Для полива территории предусматривается подключение к системе В1 наружных поливочных кранов диаметром 25 мм, расположенных по периметру здания в нишах.

На первом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря с подводом холодной и горячей воды.

В верхних точках системы для выпуска воздуха предусматриваются автоматические воздухоотводчики.

На квартирных врезках системы В1 после счетчика СХВ предусматривается шаровой кран диаметром 15 мм для подключения к нему комплекта первичного пожаротушения.

При пересечении трубопроводов из полимерных материалов перекрытий, стен, перегородок с нормируемым пределом огнестойкости или противопожарных преград, предусмотрена установка на трубопроводах противопожарных муфт.

Стояки и магистральные трубопроводы проложены в тепловой изоляции (группа горючести Г1).

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается.

Система ГВС

Приготовление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды для жилой зоны предусматривается через теплообменники в ИТП по закрытой схеме.

Качество горячей воды соответствует показателям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая», СанПиН 2.1.3684-21.

В индивидуальном тепловом пункте для измерения потребления горячей воды устанавливается счетчик на трубопроводе холодного водопровода, подающем воду к водонагревателям.

Расчетный расход воды горячего водоснабжения составляет 25,62 м³/сут.

В здании принята система ГВС с расположением водоразборных стояков вне пределов квартир в конструктивных нишах общеквартирного коридора, с подключением к ним поэтажных коллекторов.

Система ГВС жилого дома предусмотрена однозонной с нижней разводкой.

На всех врезках трубопроводов ХВС и ГВС предусматривается установка запорной арматуры.

Для предотвращения выпадения конденсата на поверхности труб магистральные трубопроводы со стояками ГВС и для снижения потерь тепла в системе ГВС: магистральные трубопроводы и стояки - проложены в тепловой изоляции (группа горючести Г1).

Для регулирования системы горячей воды на циркуляционных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны.

Прокладка магистральных трубопроводов водоснабжения осуществляется под потолком подвала. Прокладка открытая, на кронштейнах. Стояки прокладываются в зашитых коробах с лючками для обеспечения доступа обслуживающего персонала по профилактическому осмотру и ремонту систем.

Трубопроводы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячего водоснабжения предусмотрены из армированных полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы наружного хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены их трубы полиэтиленовой напорной с защитной оболочкой ПЭ100 RC SDR17 110x6,6 ГОСТ 18599-2001.

Подраздел «Система водоотведения»

Хозяйственно-бытовые сточные воды жилого дома по проектируемым выпускам диаметром 100 мм поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации диаметром 150 мм и далее сбрасываются во внутриквартальную сеть бытовой канализации до точки врезки в коммунальную сеть канализации диаметром 200 мм проходящей по улице Просвещения.

Внутриплощадочные самотечные сети бытовой канализации после 1-го колодца предусматривается выполнить из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой ООО «Икапласт» или аналог класса жесткости SN10 и SN16 по ТУ 2248-005-50049230-2011.

На сети, устанавливаются линейные смотровые колодцы, а также в местах поворотов и присоединения выпусков. Колодцы – железобетонные диаметром 1000мм.

Дождевые сточные воды по проектируемым выпускам из здания поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 200 мм и далее сбрасываются во внутриквартальную сеть дождевой канализации до точки врезки в существующую сеть дождевой канализации диаметром 250мм.

На сети, устанавливаются линейные смотровые колодцы, а также в местах поворотов и присоединения выпусков. Колодцы – железобетонные диаметром 1000 мм.

В проектируемом здании предусмотрены следующие внутренние системы канализации:

- бытовой канализацией жилой части – К1;
- системой отвода стоков из приемков водомерных узлов и тепловых пунктов – К3Н;
- внутренними водостоками корпуса – К2.

Расход бытовых сточных вод жилого дома составляет: 65,88 м³/сут.

Отвод случайных, аварийных и промывных вод из приемков технических помещений предусматривается погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный) марки GrundFost UNILIFT или аналог. Канализационная установка полностью автоматизирована, оборудована запорной арматурой и сетью напорных трубопроводов. Работа канализационной установки полностью автоматизирована. Включение и выключение насоса происходит от сигнала встроенного поплавкового датчика.

При пересечении трубопроводов из полимерных материалов перекрытий, стен, перегородок с нормируемым пределом огнестойкости или противопожарных преград, предусмотрена установка на трубопроводах противопожарных муфт.

Для отвода сточных вод от санитарных приборов, установленных в комнатах уборочного инвентаря, предусмотрены бытовые насосные установки Sololift2 C3 или аналог.

Расчётный расход дождевых вод с кровли здания составляет – 31,56 л/с.

Расчетный секундный расход дождевых вод с территории объекта составит 41,0 л/с.

Удаление атмосферных осадков с кровли здания производится через воронки с электрообогревом НЛ или аналог.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренними водостоками во внутривоздушную проектируемую сеть и далее – в централизованную сеть дождевой канализации.

Вертикальные трубопроводы, горизонтальная разводка бытовой канализации и трубопроводы бытовой канализации, прокладываемые по подвалу, предусмотрены из полипропиленовых труб Ø50, 110 мм по ГОСТ32414-2013.

Трубопроводы внутреннего водостока жилого дома запроектированы из труб НПВХ по ГОСТ 51613-2000. Напорные трубопроводы канализации условно-чистых стоков предусмотрены из стальной водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием.

4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Тепловые сети

Проект тепловых сетей разработан на основании ТУ № 5 от 18.08.20218 на подключение. Источник теплоснабжения котельная АО «Кнауф Петербург».

Разрешенный отпуск тепловой энергии составляет 1,05 Гкал/ч, в том числе:

- отопление 0,55 Гкал/ч;

- ГВС max.ч/ср.час 0,5 Гкал/ч.

Расчетная температура наружного воздуха минус 24°С, средняя температура отопительного периода минус 1,3°С, продолжительность отопительного периода 232 суток.

Точка подключения определена на границе земельного участка. Схема теплоснабжения 2-х трубная. Теплоноситель вода от котельной с параметрами 110/70°С для независимой схемы подключения, в межотопительный период 62°С. Давление теплоносителя в точке подключения Р1/Р2=4,4/5,2 кг/см².

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка 2-х трубной тепловой сети от точки подключения в существующей тепловой камере ТК70 на внутриквартальной тепловой сети до ИТП жилого корпуса. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом. В связи с недостаточным перепадом давления на вводе тепловой сети в здание, устанавливается подкачивающий насос на обратном трубопроводе на выходе из ИТП. Давление насоса с частотным регулированием, рассчитано на преодоление сопротивления проектируемого участка теплосети. Принципиальное решение согласовано с теплоснабжающей организацией (письмо № 311 от 24.03.2022 года МП МО город Коммунар «ЖКС»).

Тип прокладки тепловых сетей:

- подземная бесканальная и в непроходных каналах;

- открытая внутри здания, по техническому подвалу и помещению ИТП.

При подземной прокладке применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы в заводской изоляции из пенополиуретана в оболочке из полиэтилена с системой ОДК по ГОСТ 30732-2006. При прокладке внутри здания применяются стальные бесшовные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными с покровным слоем. Перед нанесением изоляции на трубы наносится антикоррозионное покрытие.

Под проездами трубы теплосети прокладываются в непроходном канале на монолитной бетонной подушке со сплошной закладной пластиной для возможности замены трубопроводов тепловых сетей без вскрытия асфальтового покрытия.

Компенсация температурных расширений трубопроводов осуществляется углами поворотов трассы (самокомпенсация) и сильфонными компенсаторами.

При подземной прокладке опоры щитовые заводского изготовления, скользящие опоры типа СПО для подземных и надземных трубопроводов диаметром 50-1000 мм в оболочке на основе пенополиуретана по Серии 1-487-1997.00.000 АОЗТ «ЛЕНГАЗТЕПЛОСТРОЙ». При прокладке по техническому подвалу и помещениям ИТП предусматриваются неподвижные опоры швеллерного типа двухупорные по альбому сер.5.903-13, вып.7-95.

В низшей точке теплосети в тепловой камере предусматривается установка отключающей арматуры, устройство закрытых выпусков для спуска воды из трубопроводов теплосети. В высших точках по уклону трассы устанавливаются воздушники. Уклон трубопроводов от ИТП к тепловой камере. Сброс воды из теплосети предусматривается в низшей точке теплосети в сбросные колодцы с последующим отводом остывшей воды до 40°С в ближайшую канализацию. Арматура стальная, рассчитанная на рабочее давление не менее 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150°С.

Типы прокладки приняты в соответствии с альбомом типовых решений прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана диаметром 50-1000мм 313.ТС-008.000 АООТ «Объединение ВНИПИЭнергопром».

Тепловые нагрузки по проекту составляют 0,8376 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,55 Гкал/ч.

ИТП

Ввод тепловых сетей предусматривается в помещение ИТП в подвале здания. Расстояние от выхода на улицу не более 12,0 метров. Над помещениями ИТП располагаются нежилые помещения.

Схема подключения систем отопления независимая через пластинчатые теплообменники, ГВС подключается по закрытой схеме. Температура теплоносителя после ИТП в системах отопления 80/60°C, в системе ГВС 65°C.

Тепловые нагрузки составляют 0,8376 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,55 Гкал/ч, ГВС 0,2876 Гкал/ч.

На вводе тепловых сетей в каждый ИТП устанавливается грязевик, магнитный шламоотделитель, запорная арматура, коммерческий узел учета тепловой энергии.

Система отопления присоединяется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник 100% мощности, с запасом поверхности нагрева. Циркуляционные насосы (рабочий/резервный) с частотным регулированием устанавливаются во внутреннем контуре на обратном трубопроводе перед теплообменником. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления, в соответствии с задаваемым графиком, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчиков температуры воды. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети. Сброс теплоносителя при расширении осуществляется в расширительный бак.

Система ГВС закрытая через теплообменник, по двухступенчатой схеме. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется двухходовым регулирующим клапаном с электроприводом. Клапан управляется электронным контроллером, изменяющим количество теплоносителя, поступающего из подающего трубопровода тепловой сети на систему ГВС, в зависимости от сигнала датчика температуры. Для обеспечения циркуляции в системе ГВС устанавливается насос с частотным регулированием. Давление воды обеспечивается из системы холодного водопровода.

Для промывки и слива теплоносителя из трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения в каждом ИТП предусмотрен узел промывки и слива теплоносителя. Слив предварительно остывшего до 40°C теплоносителя осуществляется самотеком в приямок ИТП, оборудованный дренажным насосом и далее в систему канализации. Запорный кран на трубопроводе от системы ХВС находится в закрытом положении, для промывки систем теплоснабжения запорный кран на трубопроводе системы ХВС переводится в открытое положение. Все магистральные трубопроводы системы отопления и теплоснабжения, а также трубопроводы и оборудование теплового пункта изолированы для исключения потерь тепла поверхностью труб.

Отопление и вентиляция

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 80/60°C. Внутренние параметры воздуха в жилых помещениях приняты по ГОСТ 30494-2011, в подвале +5°C.

Для жилой части здания предусматривается поквартирная двухтрубная система отопления, с нижней разводкой магистралей по техническому этажу. От главного стояка, прокладываемого в нише общедомового коридора предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей, автоматической балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков. Схема поквартирных разводов горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя по периметру помещений. Трубопроводы прокладываются в конструкции стяжки пола. Тепловые нагрузки системы отопления определены с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с узлом нижнего подключения и термостатическими клапанами с термоголовками. В помещении электрощитовой устанавливается электрический конвектор с термостатом. Отопление лестничной клетки, технических помещений жилого дома предусматривается отдельными стояками. Радиаторы отопления лестничной клетки с боковым подключением устанавливаются вне зоны эвакуации.

Трубопроводы магистралей и стояков –стальные по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из молекулярно-сшитого полиэтилена с кислородным барьером, рабочим давлением 1,0Мпа (10,0 бар), в защитной гофрированной трубе. Компенсация магистральных стальных трубопроводов естественная предусматривается углами поворота трассы, на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы. Магистральные трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции.

Арматура: Для гидравлической увязки на подводке к поэтажным коллекторам системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, на стояках и ветках ручные балансировочные клапаны и шаровые краны. Для слива воды предусматривается установка шаровых кранов со штуцером для присоединения шланга. Выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики в верхних пробках радиаторов, в верхних точках главных стояков и шаровые краны по уклону трубопроводов.

В жилой части здания предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вытяжная вентиляция предусматривается в объеме 60 м³/ч из кухни, 25 м³/ч из с/узлов и ванных комнат через ж/бетонные вентблоки. Поэтажное подключение предусматривается через каналы спутники с воздушным затвором высотой не менее 2,00 м. С последнего жилого этажа венканал выводится обособленно. Приток неорганизованный через клапаны приточного воздуха в наружных ограждениях. В остекленных лоджиях квартир предусматриваются приточные решетки с защитой от осадков и открываемые окна с микропроветриванием для организации притока. Подача приточного воздуха рассчитана на компенсацию вытяжки. Вытяжные вентблоки выводятся выше кровли здания на 1,50 м.

Проектом предусматриваются решения, исключающие опрокидывание тяги в квартирах с установкой 2-х вентблоков, на оголовки в/блоков устанавливаются дефлекторы.

Вентиляция технических помещений жилого дома предусматривается приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Каждое помещение обслуживается отдельной системой вентиляции. В помещении диспетчерской приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха. Воздухообмен рассчитан по подаче наружного приточного воздуха не менее 60 м³/ч на человека. Из с/узла предусматривается

вытяжная вентиляция из расчета 50 м³/ч на один унитаз. Вентиляционное оборудование располагается под потолком помещений. В помещениях электрощитовой и водомерного узла однократный воздухообмен, вентиляция естественная через клапаны в наружных стенах и окнах. В помещении ИТП предусматривается 2-х кратный воздухообмен. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха приток естественный.

Проектом предусмотрена I категория надежности электроснабжения систем противопожарной защиты, отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре, прокладка трубопроводов через стены в стальных гильзах с последующей заделкой отверстий негорючими материалами. Все оборудование, обеспечивающее пожарную безопасность и примененное в проекте, имеет сертификаты пожарной безопасности.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проектная документация Объектовой системы оповещения (ОСО) и сети проводного вещания (ПВ) жилого дома выполнена в соответствии с ТУ №21 от 02.07.2021г, выданных АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Подача ПВ и сигнала ГО и ЧС выполняется по кабелю, оператора связи АО «ЭР Телеком Холдинг» в соответствии с техническими условиями.

Присоединение внутрименовых сетей проводного радиовещания к программам ПВ и к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения населения (РАСЦО) предусматривается по цифровому IP-VPN через соответствующее оборудование оператора связи АО «ЭлектронТелеком» в соответствии с ТУ №74/2021 от 17.08.2021. и ТУ №305 от 17.08.2021 ГКУ «Объект 58».

Для реализации этих задач предусматривается использовать усилитель сигналов оповещения «РТС-2000ОК», усилитель мощности, этажные громкоговорители, уличные рупорные громкоговорители.

В соответствии с ТУ ГКУ «Объект 58», через усилитель-коммутатор РТС2000ЦК, передает сигнал оповещения РАСЦО ГО и ЧС на вход РТС-2000ОК, который размещается в помещении охраны. Далее сигнал, через порт FXO РТС-2000ОК, транслируется на усилитель мощности РТС-2000УМ, от усилителя мощности РТС-2000УМ и коммутационной панели РТС-2000ПВК сигнал по проводам передаётся на этажные оповещатели и на абонентские розетки.

Организацию канала связи предусматривается выполнить по существующей сети ГКУ «Объект 58» и по проектируемому, волоконно-оптическому кабелю.

На узле связи размещаются усилитель-коммутатор РТС2000-ЦК и источник бесперебойного питания с аккумуляторами.

Необходимое телекоммуникационное оборудование размещаются в закрытом телекоммуникационном шкафу 19”:

- усилитель-коммутатор РТС-2000ОК-ПВК;
- передатчик 3-х программно вещания РТС-2000 ПТПВ;
- усилитель РТС-2000УМ (600Вт);
- IP шлюз AP100В;
- коммутатор доступа MES;
- источник бесперебойного питания.

В квартирах устанавливаются по 1-й радиорозетки РПВ-1-2-30.

Электропитание оборудования внутренней сети проводного радиовещания выполняется по первой категории.

Телефонизация и интернет жилого дома выполнена в соответствии с техническими условиями оператора связи АО «ЭР Телеком Холдинг» №21 от 02.07.2021г.

Распределительная сеть по технологии СКС строится от телекоммуникационного шкафа (ТШ), расположенного в помещении диспетчерской (1 этаж Секция 3), в котором устанавливается центральный коммутатор (ЦК) оператора связи АО «ЭР Телеком Холдинг».

К центральному коммутатору оптическим кабелем подключаются стояковые коммутаторы (СК), размещенные в подвале в стояковых шкафах.

Число СК соответствует числу стояков. Далее по стоякам до квартирных терминальных устройств подключение производится кабелем UTP Cat 5.

Проектируемая сеть предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и телевидения.

Точкой подключения считать оптический кросс, на который приходит оптический кабель оператора связи.

Наружные сети, в соответствии с ТУ АО «ЭР Телеком Холдинг» № 21 от 02.07.2021г и договором о взаимодействии, находятся в зоне ответственности оператора связи.

Электропитание оборудования распределительной сети выполняется по первой категории.

Для организации коллективного приема программ телевидения проектом предусматривается установка телевизионной антенны коллективного пользования КС-47 21 69к.

Антенна устанавливается на телевизионной мачте МТИ-3.1 в наиболее высокой точке на кровле Секции 4. Точное расположение антенны на кровле определяется в ходе выполнения строительно-монтажных работ.

Технические характеристики КС-47 21 69к:

- рабочий диапазон: ДМВ/ МВ (Всеволновая);
- коэффициент усиления: 17 дБ;
- полоса частот 470-862 МГц;

- волновое сопротивление 75 Ом ;
- отношение F/B >28 дБ;
- ширина луча 55/24;
- разъем F-типа;
- длина 1285 мм.

Кабели спуска проложить от антенны до 8-го этажа, к месту размещения головной станции прямого усиления (ГС), сформированной, укомплектованная и полностью готовой к работе. Станция настроена для работы с сигналами эфирного телевидения, ретранслируемыми в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области.

В качестве головной станции использовать Planar СГ.

Головную станцию разместить в антивандальном ящике типа ЩМП-4(IP-31) 800x650x250 мм.

Для компенсации загухания телевизионного сигнала, в соответствии со структурной схемой, установить усилители типа Planar SU1100M в антивандальных ящиках типа ЩМП-1 (IP-31) 395x310x220мм.

Горизонтальная проводка выполняется кабелем типа CATV-11 по техническому подполью в металлическом лотке, предназначенном для сетей связи.

В техническом подполье устанавливаются делители SAN 306, распределяющие сигнал на два стояка и последующие секции.

На каждом этаже жилого дома в соответствии со структурой, в этажных шкафах слаботочных систем, установить делители типа ТАН и SAN на диэлектрических подложках.

Вертикальная прокладка системы эфирного телевидения должна быть выполнена в слаботочных стояках ЭТВ, СКУД, кабелем SAT-703В.

Жилой дом, подлежит защите системой пожарной сигнализации АУПС устанавливаемыми в прихожих квартир, межквартирных коридоров и лифтовых холлов и используются для запуска системы оповещения.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптикоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

Согласно ГОСТ Р53297-2009 п.5.1, для лифтовых шахт следует предусматривать дымовые пожарные извещатели (один извещатель на лифтовую шахту, устанавливаемый в ее оголовке - зоне верхнего этажа).

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для запуска СОУЭ, перевода работы лифтов в режим «Пожарная опасность».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приема контроля и управления охранно-пожарный ППКУОП «Сириус»;
- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- резервированные источники питания;
- извещатели пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-3АМ» исп.01;
- извещатели пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП34А-03»;
- дымовой автономный пожарный извещатель «ДИП-34АВТ»;
- блоки разветвительно-изолирующие "БРИЗ".

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены на стене в помещении диспетчера, на 1-м этаже секции 3, с круглосуточным персоналом, в шкафах на 1 этажах в коридорах (секция 1,2,4) в отведенных нишах (для защиты от повреждения).

Система обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- формирование сигналов на переход работы лифтов в режим пожарной опасности согласно ГОСТ Р 53297-2009;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены.

В помещениях в качестве звуковых оповещателей используется оповещатель охранно-пожарный звуковой с уровнем звукового давления 105дБ.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях.

Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система свето-звукового оповещения состоит из следующих элементов:

- контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-3М1»;

- модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» устанавливаются на этажах в шкафах в отведенных нишах (для защиты от повреждения).

Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на ППКУОП «Сириус».

Звуковые оповещатели «Маяк-24-3М1», установлены, в межквартирных коридорах.

При получении управляющего сигнала от ППКУОП «Сириус», контрольно-пусковой блок с СО включает выход по программе «мигать из состояния включено», с ЗО включает выход по программе «сирена».

Срабатывание звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Электроснабжение инженерных систем, связанных с противопожарной защитой: АУПТ, АУПС, СОУЭ, ВПВ, НПВ, эвакуационного и аварийного освещения и т.д., относится к I категории надежности и осуществляется от двух независимых источников питания с автоматическим вводом резерва, за исключением специально оговоренных в нормативных документах случаев.

Для систем АУПС, СОУЭ, аварийного освещения путей эвакуации в качестве второго независимого источника питания могут быть использованы специальные агрегаты бесперебойного питания, аккумуляторные батареи и т.п.

4.2.2.8. В части организации строительства

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома площадью 11000,0 м², расположен по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч. 2, кадастровый номер земельного участка 47:24:0102004:3065.

Участок под строительство свободен от застройки. Существующие инженерные сети канализации, электрики, водопровода и тепловой сети частично сохраняются.

Зеленые насаждения на участке отсутствуют.

Участок ограничен:

С севера – сложившейся жилой застройкой 9 этажными панельными многоквартирными жилыми домами постройки второй половины XX века и проездами вокруг них;

С юга – ул. Просвещения;

С запада – ул. Гатчинская;

С востока – незастроенная территория.

Для организации строительной площадки предусмотрено использование дополнительной территории в количестве 786 кв.м. Добавлено Письмо Администрации МО г. Коммунар о дополнительном земельном участке на период строительства.

Проект организации строительства состоит из графической части (стройгенплан и календарный план строительства) и текстовой части (пояснительная записка).

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 на период строительства, с учетом работ подготовительного периода.

Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста Н=2,2 м., в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020.

Проектом организации строительства предусмотрено въезда на стройплощадку с восточного направления, по трассе проектируемого въезда.

Выезд – в те же ворота, через мойку колес. Движение машин по строительной площадке – круговое, с возможностью разъезда и разворота.

Ширина проездов по строительной площадке — 4,5м., с уширением в местах разъезда и разворота.

Бытовые помещения располагаются в инвентарных вагон-бытовках - за пределами опасной зоны работающих механизмов.

На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией.

Обеспечение на период строительства электроэнергией ПОС-ом предусмотрено от существующего источника, согласно Договору №06-/005-ПСФ-22 от 02.03.2022 с Филиалом АО «ЛЮЭСК» Южные электрические сети.

Обеспечение строительства водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды ПОС-ом предусмотрено привозной водой из баков запаса воды.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное водоотведение от бытовых помещений и из котлована (в случае необходимости) осуществляется в накопительные емкости.

Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов.

Пожаротушение, в случае необходимости, осуществляется из существующих пожарных гидрантов.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров.

Строительные и бытовые отходы, излишки грунта вывозятся на полигон ТБО.

Работы по строительству объекта выполняются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Первый - выполнение комплекса подготовительных работ, включающих в себя:

- устройство временного ограждения территории строительства по ГОСТ Р 58967-2020, высотой 2,2 м. Конструкция ограждения принята из профлиста по металлическим стойкам.
- устройство временных дорог и проездов шириной 4,5 м, с минимальным радиусом поворота 6 м.
- установка информационного щита, временных дорожных знаков, знаков габаритов проездов, знаков безопасности;
- обеспечение строительства инженерно-техническими ресурсами;
- устройство общего освещения строительной площадки в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.
- прокладка временных сетей электроснабжения, с установкой точек/узлов подключения электрооборудования и электроинструментов;
- обеспечение строительства питьевой и технической водой;
- установка временных административно-бытовых зданий и сооружений (ВЗиС) и биотуалетов;
- подготовка комплекта первичных средств пожаротушения с учетом количества ВЗиС, количества стационарных мест проведения огневых работ, количества мест организованной стоянки строительной техники;
- создание геодезической разбивочной основы;
- демонтаж инженерных сетей из-под пятна застройки;
- устройство открытых площадок складирования и укрупнительной сборки и их освещение;
- обеспечение строительства трехдневным запасом конструкций и материалов, а также машинами и механизмами;
- обеспечение площадки строительства, в соответствие с ППР, необходимым количеством автотранспорта, строительных машин и механизмов, вспомогательного оборудования и средств малой механизации.

Окончание работ подготовительного периода принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно приложения И СНиП 12-03-2001.

Общая последовательность выполнения работ основного периода:

- откопка котлованов с зачисткой вручную основания под фундаменты;
- откопка траншей под трубопроводы;
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- устройство песчаной подсыпки и бетонной подготовки;
- устройство фундаментной плиты из монолитного железобетона;
- устройство конструкций «нулевого цикла» из монолитного железобетона;
- устройство вертикальной обмазочной гидроизоляции;
- обратная засыпка пазух котлованов и траншей непучинистым грунтом с трамбованием вручную;
- установка башенного крана;
- возведение надземной части жилого здания;
- устройство наружных ограждающих конструкций стен;
- устройство кровельных покрытий;
- демонтаж конструкций башенного крана;
- устройство отмостки;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- внутренние и наружные отделочные работы;
- выполнение работ по вертикальной планировке, прокладке дорог и благоустройству территории.

Разработка грунта под котлован производится в естественных откосах экскаватором РС300LC-8M0 объемом 1,4 м³ (либо аналог), оборудованным ковшем обратная лопата.

В качестве основного грузоподъемного механизма при строительстве здания рекомендуется принять башенный кран на рельсовом ходу типа КБ-503А.1 (или аналог) грузоподъемностью 10,0 т.

Представлен расчет количества работающих - 132 чел., в том числе рабочих – 111 чел., ИТР, МОП и служащих – 21 чел.

Питание работников на строительстве предусматривается в специально выделенном и оборудованном помещении бытовых помещений.

Продолжительность строительства - 36,0 мес., в т.ч. подготовит. период – 2,0 мес.

Режим работы – двухсменный, с 8-00 до 23-00 час.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Земельный участок площадью 11000,0 кв. м согласно градостроительного плана № RU 475061060685K расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами, за пределами промышленных площадок, что соответствует п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемого жилого здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических изысканий выполненной ООО «Э-проект» в 2021 г. на основании лабораторных исследований и испытаний подтверждено соответствие отведенного земельного участка требованиям СанПиН 2.1.6.2523-09 (НРБ-99/2009), СанПиН 2.1.3685-21.

Прилегающая территория благоустроена, озеленена. В соответствии с требованиями п. 3. СанПиН 2.1.3685-21. предусмотрено устройство площадки для установки контейнеров сбора временного хранения твердых бытовых отходов.

Настоящим проектом намечается строительство 4-х секционного 248 квартирного жилого дома этажностью 8 этажей. Технические помещения размещены подвале.

Размещение жилых комнат относительно машинных отделений и шахт лифтов, электрощитовых, насосных, индивидуальные насосные пункты с насосным оборудованием, водомерных узлов с насосным оборудованием выполнено без примыканий, в соответствии с требованиями п. 137. СанПиН 2.1.3684-21. В объемно-планировочных решениях квартир предусмотрено размещение помещений с учетом их функционального назначения.

Для внутренней отделки помещений применяются материалы отвечающие гигиеническим требованиям и стандартам. Стены помещений основного назначения –керамогранитная плитка или штукатурка с последующей акриловой окраской. В жилых помещениях квартир – подход индивидуальный. Полы - в помещениях общего пользования – керамическая плитка.

Уровни искусственного и естественного освещения и инсоляции в многоквартирном жилом доме соответствуют гигиеническим нормативам.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума, в т. ч.: окна современной конструкции с применением прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом. В качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и теплоизолирующих прокладок.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

Том 12.1 «Расчет продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности».

Оценка условий инсоляции выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 с применением инсоляционного графика для 60 С.Ш. на период 22 апреля – 22 августа. Расчеты выполнены на ситуационном плане масштаба М 1:500.

Выбор расчетных точек сделан с учетом наиболее худших условий инсоляции: ориентация помещений по странам света; нижний жилой этаж; размеры световых проемов; конструкции заполнения световых проемов; наличие затеняющих зданий и сооружений; расположение и размеры затеняющих световой проем горизонтальных и вертикальных элементов фасада (балконов, лоджий и их вертикальных ограждающих конструкций, козырьков, навесов и т.п.); положение расчетной точки.

По результатам расчетов инсоляция нормируемых помещений в проектируемом здании и площадках - продолжительность инсоляции соответствует нормативным в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, существующие санитарные нормы и правила не нарушаются, что доказывает правильность принятого объемно-планировочного решения данного проекта. На исследованных площадках инсоляционный период более 3.0 часов, следовательно, и соседние площадки будут иметь нормируемый период инсоляции, т.к. они расположены смежно.

В окружающей застройке, в связи со строительством нового жилого дома требуемые инсоляционные периоды не нарушены.

Оценка условий естественной освещенности выполнена с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 по методике СП-23-102-2003. Выбор точек сделан с учетом худших условий светового режима помещений (нижний жилой этаж, наиболее глубокое помещение с одним окном, наличие затеняющих конструкций, минимальные разрывы между зданиями и т.д.).

Расчетные точки выбраны в помещениях с худшими условиями (нижний жилой этаж, узкие окна, большая глубина помещений, наличие затеняющих элементов конструкций, минимальные разрывы между зданиями).

Расчёты КЕО выполнены для нормируемых помещений проектируемого здания, которые находятся в наихудших условиях по отношению к проектируемому зданию и окружающей, перспективной застройке. Во всех помещениях КЕО соответствует нормируемым параметрам, указанным в СанПиН 1.2.3685-21, в связи с чем расчет КЕО в других нормируемых помещениях не целесообразен.

Расчетные данные подтверждают правильность принятых проектных решений для проектируемого здания и соответствие их требованиям СанПиН 1.2.3685-21

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Основные пожарно-технические характеристики:

Количество этажей – 9, в том числе подвальный этаж.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- жилой многоквартирный дом – Ф1.3.

Объект защиты представляет собой 4-х секционное здание многоквартирного жилого дома.

Строительный объем здания 49955 м³.

Высота здания (пожарно-техническая), в соответствии с положениями СП1.13130.2020 не более 28 м.

Конструктивно здание представляет собой один пожарный отсек, площадь которого не превышает предельно допустимых значений, а именно 2500 м².

Принятые противопожарные расстояния от проектируемого жилого здания (II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0), расположенного на селитебной территории, до других зданий и сооружений не превышают требуемых значений нормативных документов по пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от проектируемого здания до границ открытых автостоянок приняты не менее 10м.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечивается по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов принята не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до здания не менее 5 и не более 8 м.

Пожаротушение каждой точки здания происходит от двух существующих пожарных гидрантов. Место расположения пожарных гидрантов обеспечивает выполнение условия обслуживания ими проектируемого здания на расстоянии не более 200 м с учетом прокладки рукавов по твердому покрытию. Расчетное количество одновременных пожаров – 2, продолжительность пожаротушения – 3 часа.

Общий расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с в соответствии с требованиями СП 8.13130.2020.

Конструкции здания запроектированы в соответствии с действующими нормами безопасности для II степени огнестойкости.

Предел огнестойкости принятых строительных конструкций здания соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Здание запроектировано со следующими пределами огнестойкости принятых строительных конструкций:

- несущие конструкции – R90;

- междуэтажные перекрытия – R90EI45;

- наружные несущие стены – E15;

- настилы – RE15;

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены – REI90;

- марши и площадки лестниц – R60.

Устойчивость здания и его пространственная жесткость обеспечиваются совместной работой поперечных и продольных стен в сочетании с неизменяемыми горизонтальными дисками перекрытий.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости (R)EI45, класс пожарной опасности К0. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости EI30, класс пожарной опасности К0.

Для безопасной эвакуации людей с жилых этажей, в каждой секции здания предусматривается устройство лестничной клетки типа Л1.

В лестничной клетке на каждом этаже предусмотрены оконные проемы в наружной стене с площадью остекления не менее 1,2 м².

В здании предусматривается устройство пассажирских лифтов в каждой секции, расположенных в объеме эвакуационных лестничных клеток.

Каналы и шахты для прокладки вертикальных коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Квартиры, расположенные на высоте выше 15 м, кроме эвакуационного выхода оборудованы аварийным выходом.

Наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в лестничную клетку не превышает 12 м.

Ширина коридоров жилой части предусмотрена не менее 1,4 м.

Ширина лестничного марша в пределах лестничных клеток принимается не менее 1,05 м. Уклон лестничных маршей в лестничных клетках, в надземных этажах принят не более 1:1,75.

Эвакуация людей из подвального этажа здания предусматривается непосредственно наружу.

Перед наружными дверьми (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружных дверей.

В проемах эвакуационных выходов не устанавливаются раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие эвакуации людей.

Высота эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,9 м в свету. Высота горизонтальных участков путей не менее 2,0 м.

Высота от пола до низа выступающих конструкций, частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей на путях эвакуации составляет не менее 2 м.

Отделка путей эвакуации решена в соответствии с требованиями «Технического регламента о Требованиях пожарной безопасности», а именно:

КМ2 – для отделки стен, потолков в лестничных клетках;

КМ3 – для отделки стен, потолков в общих коридорах, холлах;

КМ3 – для покрытия пола в лестничных клетках;

КМ4 – для покрытий пола в общих коридорах, холлах.

Каркасы подвесных потолков выполнены из материалов НГ

Устройство винтовых и криволинейных лестниц, забежных ступеней и ступеней с разными геометрическими параметрами не предусмотрено.

Подъем личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на кровлю здания обеспечивается посредством лестничных клеток типа Л1, через противопожарные двери 2-го типа (Е130) с размерами не менее 0,75x1,5 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Проектируемое здание находится в радиусе обслуживания пожарной части № 103, расположенной по адресу: Ленинградская область, г. Коммунар, Ленинградское ш., д.21, на расстоянии не более 5 км. Время прибытия к месту пожара согласно ст. 76 ФЗ №123-ФЗ составляет не более 10 минут.

Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых зданий выполнено согласно положениям СП 12.13130.2009 (с Изм. №1), в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся (обращающихся) в них веществ и материалов.

Здание оборудуется следующими системами:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;

- система оповещения людей о пожаре.

Все помещения здания (за исключением помещений с мокрыми процессами, вентиляционных камер и других помещений для инженерного оборудования при отсутствии в них горючих материалов, помещений категории В4 и Д, лестничных клеток, тамбуров и тамбур-шлюзов) оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации.

В межквартирных коридорах, прихожих квартир и в кладовых косяков предусмотрена установка автоматических адресных пожарных извещателей.

Помещения квартир, оборудованы автономными дымовыми извещателями.

Всё здание оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 1-го типа.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

В графической части раздела представлены решения по освещению территории и схема движения транспортных средств.

Представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с обозначением мест подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения.

Обеспечен разрыв не менее 7 м до нормируемого объекта от проездов автотранспорта от открытых стоянок в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, табл. 7.1.1, п. 5.

Обеспечено расстояние от проектируемого многоквартирного жилого дома до площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой.

Обеспечено расстояние от открытых стоянок проектируемого жилого дома в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, табл. 7.1.1.

Обеспечено расстояние не менее 20 м от проектируемой хозяйственной площадки до существующего жилого дома.

Обеспечено расстояние от проектируемых открытых стоянок до существующей детской площадки, расположенной на прилегающей территории в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, табл. 7.1.1.

Обеспечено расстояние от существующего электрического кабеля до фундамента проектируемой БКТП в соответствии с требованиями СП 42.13330.2016, табл. 12.5.

В таблице «Баланс земляных масс» учтены объемы вытесненного грунта при устройстве подземных частей зданий и сооружений, подземных сетей.

Представлена конструкция дорожной одежды с применением газонной решетки

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Представлена ПЗ по разделу АР.

Обосновано применение пенополистирола в наружных конструкциях здания (кровля) с учетом требований ФЗ № 123 таблица 22.

Указаны отметки на планах этажей (подвал). ГОСТ Р 21.101-2020 п. 5.4.3

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Предоставлен расчет машино мест с учетом требований СП 59.13330.2020 п. 5.2.1.

Пути эвакуации и пути перемещения МГН предусмотрены в соответствии с ФЗ № 123 ст. 89 п. 14 эвакуационные пути не должны включать лифты.

На генплане участка указано местное понижение бортового камня.

Указано покрытие пешеходных путей, используемых для МГН с учетом требований СП 59.13330.2020 п. 5.1.11

4.2.3.3. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Тепловые сети: Установку подкачивающих насосов на обратном трубопроводе в ИТП обоснована согласованием с теплоснабжающей организацией, (письмо №311 от 24.03.2022 года МП МО город Коммунар «ЖКС»).

Выполнены требования п. 9 УП №5 от 18.08.2021 года в части гидравлического расчета от ТК67 до ТК70.

Вентиляция: Предусмотрены решения, исключающие опрокидывание тяги в квартирах с установкой двух вентблоков. Предусмотрена установка дефлекторов на вентблоках, обслуживающих квартиры с двумя и более в/блоками.

Исключено устройство зоны безопасности для МГН и соответствующие решения по дымоудалению.

Решения по притоку воздуха приведены в соответствие п. 10 ТЗ на проектирование.

Выполнены требования п. 15 ТЗ на проектирование в части установки ВТЗ на входе в диспетчерскую с электронагревом.

На кровле установлен доборный вентблок для организации автономной вытяжной вентиляции с верхнего этажа.

4.2.3.4. В части организации строительства

Представлено обоснование источников временных инженерных сетей для строительства (водоснабжение, канализование при временном водоотливе из котлована, пожаротушение).

В разделе «б», представлены сведения - обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка. Добавлено Письмо Администрации МО г. Коммунар о дополнительном земельном участке на период строительства.

Решения в пояснительной записке по конструкции и габаритам временного ограждения строительной площадки приведены в соответствие с ГОСТ Р 58967-2020.

Для случаев выхода опасной зоны от действия крана за ограждение стройплощадки, пояснительная записка дополнена требованиями по согласованию стройгенплана с собственниками прилегающих территорий.

Представлено задание на разработку ПОС, включающее указания заказчика по точкам подключения временных инженерных сетей, указания по директивному сроку строительства.

В тексте пояснительной записки недействующие нормативные документы заменены на действующие.

На стройгенплане обозначены точки подключения временных инженерных сетей (водоснабжение, канализование от умывальников и душевых вагон-бытовок, водоотведение при водоотливе из котлована, пожаротушение) – в соответствии с откорректированным обоснованием в пояснительной записке к ПОС.

Решения в графической части ПОС по конструкции и габаритам временного ограждения строительной площадки приведены в соответствие с ГОСТ Р 58967-2020.

На стройгенплане обозначены проектируемые внутриплощадочные инженерные сети, с точками подключения к существующим городским сетям.

На стройгенплане обозначен штамп геослужбы, выполнившей топосъемку.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий являются достаточными для разработки проектной документации и соответствуют требованиям технических регламентов - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 07.02.2021

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 объекта «Многоквартирный жилой дом» по адресу: Ленинградская обл., Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч.2, кадастровый номер земельного участка 47:24:0102004:3065 соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 07.02.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий являются достаточными для разработки проектной документации и соответствуют требованиям технических регламентов - СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом» по адресу: Ленинградская обл., Гатчинский муниципальный район, г. Коммунар, ул. Просвещения, уч.2, кадастровый номер земельного участка 47:24:0102004:3065 соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

1) Гуляев Николай Ефимович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-1-11000
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2023

2) Зинчик Яна Евгеньевна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-12293
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2029

3) Стигалева Оксана Николаевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-4-10988
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

4) Ермакова Наталья Борисовна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-5-9934
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

5) Петрова Анастасия Алексеевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-6-9951
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.11.2027

6) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

7) Гурский Александр Павлович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-16-11850
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

8) Склярук Александр Иванович

Направление деятельности: 2.2. Теплогаснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9645
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

9) Невзорова Рима Вальзияновна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-2-7551
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.10.2024

10) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12678
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

11) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

12) Шут Николай Владимирович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-12-12291
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.07.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2024

13) Клешник Янис Валентинович

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-2-8033
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2027

14) Габидуллин Рафаэль Зуфарович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-2-7088
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 68C99A0004AE01B6487DA1407
440E17B
Владелец Яковлев Максим Евгеньевич
Действителен с 20.12.2021 по 20.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 9B8A10022AEFE84492C150BBA
3FD01D
Владелец Гуляев Николай Ефимович
Действителен с 19.01.2022 по 19.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 24E26B0021AE6FAA439758593
A3C4B2F
Владелец Зинчик Яна Евгеньевна
Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11ACA40022AE7BA346BE1D3F8
54C3FE9
Владелец Стигалева Оксана Николаевна
Действителен с 19.01.2022 по 19.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C1BA80020AE1E8646DAF697C
5CE4D36
Владелец Ермакова Наталья Борисовна
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1135A90020AED188416327F520
B1C357
Владелец Петрова Анастасия
Алексеевна
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E4C6C0021AE29B74AE550E7A
B2367CE
Владелец Харламова Людмила
Валерьевна
Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6D9930020AE37B3416A68AE28
DDF29A
Владелец Гурский Александр Павлович
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3104AC0020AE46B7454D46720
CCB085D
Владелец Склярук Александр Иванович
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5805DA0020AEF8BE43831281C
28466BE
Владелец Невзорова Рима Вальзияновна
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2536A00011FAD53994968584E8
A6A339A
Владелец Надольский Николай
Николаевич
Действителен с 05.05.2021 по 12.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 10B28E001CAE20AC4B99F1BFB
ED0E291
Владелец Ковальчук Юрий Иванович
Действителен с 13.01.2022 по 13.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DF68A00E4AD978A419E4A466
85FC1C9
Владелец Шут Николай Владимирович
Действителен с 18.11.2021 по 18.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 235FD60000AE14AF4FCC7BD64
70CC60B
Владелец Клешник Янис Валентинович
Действителен с 16.12.2021 по 16.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E4A20020AE1EBC4B0841C71C
39A775
Владелец Габидуллин Рафаэль
Зуфарович
Действителен с 17.01.2022 по 17.01.2023