

ООО «Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза»
_____ Персов В.Л.

« 17 » мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) _____
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	8	9	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

регистрационный номер заключения

Объект капитального строительства

Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземным гаражом (1-й этап строительства – Корпус 1, 2-й этап строительства – корпус 2)

**по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, 1-й микрорайон, уч. № 10
кадастровый номер 47:07:0602015:77**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 10.04.2018 вх. № 335/1.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 10.04.2018 № 99/2018.

На рассмотрение представлена документация в составе:

- АС-01/03-ПЗ – Раздел 1. Том 1. Пояснительная записка;
- АС-01/03-ПЗУ – Раздел 2. Том 2. Схема планировочной организации земельного участка;
- АС-01/03-АР.1 – Раздел 3. Том 3.1.1. Архитектурные решения. 1 этап строительства;
- АС-01/03-АР.2 – Раздел 3. Том 3.1.2. Архитектурные решения. 2 этап строительства;
- АС-01/03-АР.РИО.1 – Раздел 3. Том 3.2.1. Расчет инсоляции и КЕО. 1 этап строительства;
- АС-01/03-АР.РИО.2 – Раздел 3. Том 3.2.2. Расчет инсоляции и КЕО. 2 этап строительства;
- АС-01/03-КР.1 – Раздел 4. Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 1 этап строительства;
- АС-01/03-КР.2 – Раздел 4. Том 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ЭОМ.1 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.1. Система электроснабжения. Внутренние инженерные сети. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ЭОМ.2 – Раздел 5. Подраздел 1. Том 5.1.2. Система электроснабжения. Внутренние инженерные сети. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ВС.1 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.1. Система водоснабжения. Внутренние инженерные сети. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ВС.2 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.2. Система водоснабжения. Внутренние инженерные сети. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ВСН.1 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.3. Система водоснабжения. Наружные инженерные сети. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ВСН.2 – Раздел 5. Подраздел 2. Том 5.2.4. Система водоснабжения. Наружные инженерные сети. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ВО.1 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.1. Система водоотведения. Внутренние инженерные сети. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ВО.2 – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.2. Система водоотведения. Внутренние инженерные сети. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ВОН – Раздел 5. Подраздел 3. Том 5.3.3. Система водоотведения. Наружные инженерные сети;
- АС-01/03-ОВ1.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Вентиляция. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ1.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Вентиляция. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ2.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ2.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ3.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты. 1 этап строительства;

- АС-01/03-ОВ3.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ4.1 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные тепловые сети. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ОВ4.2 – Раздел 5. Подраздел 4. Том 5.4.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Наружные тепловые сети. 2 этап строительства;
- АС-01/03-СС1.1 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.1. Сети связи. СКУД. Телевидение и домофон. 1 этап строительства;
- АС-01/03-СС1.2 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.2. Сети связи. СКУД. Телевидение и домофон. 2 этап строительства;
- АС-01/03-СС2.1 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.3. Сети связи. Телефонизация и радиофикация. 1 этап строительства;
- АС-01/03-СС2.2 – Раздел 5. Подраздел 5. Том 5.5.4. Сети связи. Телефонизация и радиофикация. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ТХ – Раздел 5. Подраздел 7. Том 5.7. Технологические решения;
- АС-01/03-ПОС – Раздел 6. Том 6. Проект организации строительства;
- АС-01/03-ООС – Раздел 8. Том 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- АС-01/03-ПБ.1 – Раздел 9. Том 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ПБ.2 – Раздел 9. Том 9.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ПС.1 – Раздел 9. Том 9.3. Пожарная сигнализация. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ПС.2 – Раздел 9. Том 9.4. Пожарная сигнализация. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ОДИ.1 – Раздел 10. Том 10.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 1 этап строительства;
- АС-01/03-ОДИ.2 – Раздел 10. Том 10.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 2 этап строительства;
- АС-01/03-ТБЭ – Раздел 10.1. Том 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства;
- АС-01/03-ЭЭ – Раздел 11.1. Том 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- 309/16-4-СКР – Раздел 11.2. Том 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома;
- Технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях;
- Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания;
- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях. Обозначение 18007/ИИ.ИГМИ.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

- Объект: Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземным гаражом (1-й этап строительства – Корпус 1, 2-й этап строительства – корпус 2).
- Адрес: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, 1-й микрорайон, уч. № 10 (кадастровый номер

47:07:0602015:77).

- Источник финансирования: собственные средства заказчика.

Назначение объекта	Здания жилые общего назначения (код по ОК 013-2014 – 100.00.20.10)
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов, склоновые процессы
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность	Не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	С постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	Нормальный

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

1.4. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1. Общие показатели объекта			
1.1	Площадь застройки	кв. м	2723,60
1.2	Площадь участка	га	1,35
1.3	Строительный объем, в том числе:	куб. м	162483,00
1.3.1	надземной части	куб. м	134400,00
1.3.2	подземной части	куб. м	28083
1.4	Общая площадь	кв. м	31424,57
1.5	Площадь нежилых помещений	кв. м	6673,17
1.6	Площадь встроенно-пристроенных помещений, в том числе:	кв. м	6673,17
1.6.1	площадь встроенных помещений общественного управления (с учетом технических помещений)*	кв. м	2282,71
1.6.2	площадь помещений встроенно-пристроенного гаража	кв. м	4390,46

	(с учетом технических помещений)**		
1.7	Количество зданий, сооружений	шт	3
1.8	Количество машино-мест,	шт	379
1.8.1	в том числе во встроенно-пристроенном гараже	шт	308
1.9	Максимальная высота объекта	м	50,50
2. Многоквартирный дом, встроенно-пристроенные помещения, встроенно-пристроенный гараж 1-й этап строительства – Корпус 1			
2.1	Площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	14045,45
2.2	Площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	кв. м	1074,52
2.3	Количество этажей	шт	17
2.3.1	в том числе подземных (в секциях 1, 2, 3, 4)	шт	1
2.4	Количество секций	секций	3
2.5	Количество квартир/общая площадь, всего в том числе:	шт/кв. м	358/14428,08
2.5.1	1-комнатные (студии)	шт/кв. м	88/2533,49
2.5.1	1-комнатные	шт/кв. м	208/8381,58
2.5.2	2-комнатные	шт/кв.м	62/3513,01
2.5.3	3-комнатные	шт/кв. м	-
2.5.4	4-комнатные	шт/кв. м	-
2.6	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	14428,08
2.7	лифты	шт	6
2. Многоквартирный дом, встроенно-пристроенные помещения, встроенно-пристроенный гараж 2-й этап строительства – Корпус 2			
2.1	Площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	13964,63
2.2	Площадь нежилых помещений, в том числе площадь общего имущества в многоквартирном доме	кв. м	1032,40
2.3	Количество этажей	шт	17
2.3.1	в том числе подземных (в секциях 1, 2, 3, 4)	шт	1
2.4	Количество секций	секций	3
2.5	Количество квартир/общая площадь, всего в том числе:	шт/кв. м	358/14408,83
2.5.1	1-комнатные (Студии)	шт/кв. м	118/3188,21
2.5.1	1-комнатные	шт/кв. м	163/6185,14
2.5.2	2-комнатные	шт/кв.м	62/3466,68
2.5.3	3-комнатные	шт/кв. м	15/1124,60
2.5.4	4-комнатные	шт/кв. м	-
2.6	Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	кв. м	14408,83
2.7	лифты	шт	6
3. Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборам учета используемых энергетических ресурсов			
3.1	Класс энергоэффективности здания	В+	
3.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и	кВт ч/м ² год.	

	вентиляцию за отопительный период 1 этап (корпус 1) 2 этап (корпус 2)		122,74 147,19
3.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций:	Минераловатные плиты, пенополистерол, пеностекло	
3.4	Заполнение световых проемов	Металлопластиковые стекло пакеты	

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

Изыскательские организации

- ООО «Инженерный Центр «Изыскатель», свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий от 25.07.2014 № СРОСИ-И-01838.1-25072014, выдано СРО НП «Стандарт-Изыскания». Адрес: 197110, г. Санкт-Петербург, ул. Малая Разночинная, д. 9, лит. А.
- ООО «ИЦ «ИЗЫСКАТЕЛЬ», свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий от 24.04.2017 № СРОСИ -И-03177.2-24042017, выдано НП «Стандарт-Изыскания». Адрес: 191144, г. Санкт-Петербург, ул. Новгородская, д. 13, литера А, помещение 6-Н.
- ООО «Зеленый Свет плюс», свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий от 20.10.2015 № СРОСИ-И-02547.1-20102015, выдано СРО НП «Саморегулируемая организация «Стандарт-Изыскания», Санкт-Петербург. Адрес: 195276, г. Санкт-Петербург, ул. Демьяна Бедного, д. 28, лит. А.
- ООО «Гильдия Геодезистов», выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 06.03.2017 № БОИ 07-06-1320, выдано Ассоциацией саморегулируемой организацией «Балтийское объединение изыскателей». Адрес: 192012, г. Санкт-Петербург, Проспект Обуховской обороны, дом 112, корпус 2, лит 3.

Проектные организации

- ООО «АС-Проект», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 20.11.2014 № 1342, выдано СРО НП «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект». Адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Рижская, д. 5, оф. 400.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

- Заявитель, заказчик, застройщик: ООО «СТ-ДЕВЕЛОПМЕНТ». Адрес: 198255, г. Санкт-Петербург, ул. Лени Голикова, д. 35, лит. А, пом. 17-Н.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к договору от 24.01.2017 № 02-ДИР-2017.

- Уведомление № 154/17 о начале производства инженерно-геодезических изысканий, зарегистрировано 25.01.2017 в ГАУ «ЛЕНОБЛГОСЭКСПЕРТИЗА».
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий (Приложение № 1 к договору от 03.04.2017 № 22-ДИР-2017.
- Программа на производство инженерно-геологических изысканий (Приложение № 1 к договору от 03.04.2017 № 22-ДИР-2017.
- Уведомление на проведение инженерно-геологических изысканий Управления государственной экспертизы Ленинградской области от 06.04.2017 № 876/17.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.
- Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий.
- Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий. Приложение № 1 к договору от 21.02.2018 № 18007/ИИ.

2.2. Основания для разработки проектной документации

- Задание на проектирование (Приложение № 1 к Договору от 13.04.2017 № СВ/10);
- Градостроительный план земельного участка № RU47504106-271, утвержден распоряжением КАГ Ленинградской области от 30.06.2015 № 2331;
- Договор аренды земельного участка от 21.12.2014 № 5371/1.6-08;
- Решение МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 21.07.2014 № 21 об утверждении правил землепользования и застройки территории Муниципального образования «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области;
- Письмо Минобороны России, войсковая часть 09436 от 27.10.2017 № 88/371/75. Заключение: строительство объекта: «Многоэтажный многоквартирный дом с подземным гаражом (жилые дома)» по своим высотным параметрам на деятельность государственной авиации в районе аэродрома Пушкин, Левашово влияния не оказывает;
- Акт государственной историко-культурной экспертизы земельного участка от 17.11.2017 ФГБУН «Институт истории материальной культуры Российской академии наук»;
- Распоряжение Комитета по культуре Ленинградской области от 27.12.2017 № 01-18/17-255 О согласии с выводом, изложенном в акте государственной историко-культурной экспертизы;
- Письмо Комитета по культуре Ленинградской области от 29.12.2017 № 01-10-1953/2017-0-1 О согласии с выводом, изложенном в акте государственной историко-культурной экспертизы;
- Технические условия ПАО «Ленэнерго» на технологическое присоединение электроустановок (Приложение № 1 к Договору от 03.11.2017 № 13858-17/15339-Э-17);
- Технические условия МУКП «Свердловские коммунальные системы» от 05.07.2017 № 758/17 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;
- Письмо МУКП «СКС» МО «Свердловское городское поселение» от 13.11.2017 № 1326/17 о согласовании точек подключения водоснабжения и водоотведения;
- Письмо МУКП «СКС» МО «Свердловское городское поселение» от 16.11.2017 № 1333/17 о гарантированном напоре, расходе на нужды пожаротушения;
- Технические условия МУКП «СКС» МО «Свердловское городское поселение» от 17.11.2017 № 1335/17 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

- Технические условия на проектирование по присоединению корпуса 1 (1 этап строительства) к муниципальным системам теплоснабжения и ГВС от 05.07.2017 № 759/17, выданные МУКП «Свердловские коммунальные системы»;
- Технические условия на проектирование по присоединению корпуса 2 (2 этап строительства) к муниципальным системам теплоснабжения и ГВС от 17.11.2017 № 1336/17, выданные МУКП «Свердловские коммунальные системы»;
- Письмо от 24.11.2017 № 1392/17МУКП «Свердловские коммунальные системы».
- Технические условия ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ» от 12.05.2017 № 03/05 на телефонизацию, радиофикацию и обеспечение доступа к услугам коллективного телевизионного приема;
- Технические условия ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ» от 07.09.2017 № 03/09 на телефонизацию, радиофикацию и обеспечение доступа к услугам коллективного телевизионного приема;
- Технические условия ГКУ ЛО «Объект № 58» от 14.06.2017 № 165 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО;
- Технические условия ГКУ ЛО «Объект № 58» от 14.06.2017 № 166 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО;
- Письмо ООО «ЖКК» от 13.11.2017 № 222/11 о насосной станции;
- Письмо Филиала «ПрЭС» ПАО «Ленэнерго» от 26.03.2018 № ПРЭС/038/2555-13 о согласовании размещения парковочных машиномест.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Выполнены следующие виды полевых и камеральных работ:

Съемочное обоснование не создавалось. С использованием спутниковой многочастотной геодезической аппаратуры, приемника EFT M1 GNSS и референчных спутниковых станций КГА г. Санкт-Петербурга в режиме RTK выполнена топографическая съемка участка.

Для контроля координат и высот пунктов и пикетов провели наблюдения на пунктах городской геодезической сети: п.п. 13144, п.п. 643, п.п. 6342.

Точность полученных результатов определения контрольных координат и высот соответствует нормативным требованиям, погрешности не превышают в плане 5 см, по высоте 1 см.

С использованием электронного тахеометра GeoMax ZOOM30Pro тахеометрическим способом выполнено уточнение отдельных элементов на местности в плане и по высоте, недоступных для спутниковых измерений. Съемка подземных коммуникаций проводилась одновременно с топографической съемкой. Для обнаружения инженерных сетей, не имеющих выхода на поверхность, применялся трубокабелеискатель «Абрис ТМ-8».

Обработка результатов измерений осуществлялась в программе «CREDO». С использованием программ «CREDO» и «AutoCAD» составлен топографический план участка в объеме 2,3 га в электронном виде с выводом на бумажный носитель в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Составлены экспликации колодцев подземных сооружений.

Используемый спутниковый геодезический приемник и тахеометр имеют свидетельство о метрологической поверке.

Полнота и технические характеристики инженерных коммуникаций, нанесенных на топографический план, согласованы с эксплуатирующими организациями.

В завершении работ составлен Акт полевого контроля выполненных работ.

По материалам инженерно-геодезических изысканий на данном объекте подготовлен технический отчет в графическом и электронном виде.

Участок находится во Всеволожском районе Ленинградской области, пос. им. Свердлова, к юго-востоку от пересечения шоссе Санкт-Петербург – пос. им. Свердлова с Западным проездом. С западной, южной и юго-восточной сторон участок ограничен жилой застройкой. С северной – примыкает к шоссе, вдоль которого проходят две воздушные линии электропередач с напряжением 10 кВ. Участок не застроен и представляет собой территорию с насыпным грунтом и небольшими бетонными площадками. К центральной части участка, от шоссе, подходит полевая дорога. По застроенной территории, по границе участка, проложены инженерные коммуникации различного назначения.

Рельеф участка равнинный, колебания высотных отметок не более 1 м.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Выполнено бурение колонковым способом 15 скважин глубиной от 5,0 до 30,0 м, общим объемом 321,0 пог.м с гидрогеологическими наблюдениями.

На лабораторные исследования отобраны пробы грунта нарушенной структуры, монолиты горных пород, пробы подземных вод на стандартный химический анализ.

Для определения несущей способности свай в пределах площадки было выполнено статическое зондирование грунтов в 9 точках, по результатам которого построены графики изменения лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай.

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

Расчёты устойчивости склона выполнены в программном комплексе «SCAD office».

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов, составлен технический отчет.

Результаты изысканий на участке.

В геоморфологическом отношении участок входит в пределы северной возвышенной части Приморской ступенчатой равнины. Участок работ расположен в зоне отработанных карьеров, засыпанных строительным мусором и вскрышными породами.

В непосредственной близости от площадки изысканий расположен пруд глубиной более 3 м, кратчайшее расстояние от проектируемых сооружений до бровки пруда составляет около 30 м.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются в пределах 6,1-10,9 м (Б.С.).

Характеристика геологического строения.

В геологическом строении территории в пределах исследуемой глубины (30,0 м) принимают участие современные техногенные отложения, верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения Балтийского ледникового озера, озерно-ледниковые отложения лужского стадиала, ледниковые отложения лужского стадиала.

На участке выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные техногенные образования:

ИГЭ-1а. Насыпные грунты: суглинки полутвердые, твердые с супесями пластичными, с песком, с заторфованными грунтами, со строительным мусором. Давность отсыпки более 10 лет. Залегают до глубины 0,7-8,7 м (абс. отм. подошвы - 0,3+9,5 м), мощностью 0,7-7,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,04 г/см³, удельное сцепление 31 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 10,0 МПа, расчетное сопротивление – 150 кПа.

ИГЭ-1б. Насыпные грунты: суглинки туго-, мягкопластичные с супесями пластичными, с песком, с заторфованными грунтами, со строительным мусором. Давность отсыпки более 10 лет. Залегают до глубины до 4,8-10,7 м (абс. отм. подошвы - 2,3+4,4 м), мощностью 1,8-10,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,03 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 17 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 7,0 МПа, расчетное сопротивление - 150 кПа.

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые и легкие пылеватые, мягкопластичные (по Сб тугопластичные), серовато-коричневые. Установленная мощность составляет 1,3-3,0 м (абс. отм. подошвы -2,7...-0,3 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $1,94 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 23 кПа, угол внутреннего трения 17 град., модуль деформации 8,0 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-3. Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, серые, с гравием, галькой до 5%. Установленная мощность составляет 0,9-3,5 м (абс. отм. подошвы -4,6-1,7 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $2,15 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 29 кПа, угол внутреннего трения 23 град., модуль деформации 11,0 МПа.

ИГЭ-4 Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, с редким гравием. Вскрытая мощность составляет 1,4-5,3 м (абс. отм. забоя -7,4-5,0 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $2,16 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 34 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 13,0 МПа.

ИГЭ-7. Суглинки легкие пылеватые полутвердые серовато-коричневые с гравием, галькой до 10%. Установленная мощность составляет 0,7-4,0 м (абс. отм. подошвы - 13,2-9,9 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $2,19 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 37 кПа, угол внутреннего трения 25 град., модуль деформации 15,0 МПа.

ИГЭ-8. Суглинки легкие пылеватые, твердые, с линзами супеси твердой, серовато-коричневые, с гравием, галькой до 10-15%. Вскрытая мощность составляет 6,2-10,6 м (абс. отм. забоя -20,1-19,1 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $2,25 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 40 кПа, угол внутреннего трения 26 град., модуль деформации 19,0 МПа.

Межморенные озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-5. Суглинки тяжелые пылеватые, мягкопластичные (по Сб тугопластичные), серовато-коричневые. Установленная мощность составляет 1,3-2,7 м (абс. отм. подошвы -9,7-7,1 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $1,93 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 14 град., модуль деформации 8,0 МПа.

ИГЭ-6. Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, серые, слоистые. Установленная мощность составляет 0,9-2,5 м (абс. отм. подошвы -11,0-8,6 м). Нормативные характеристики: плотность грунта $2,05 \text{ г/см}^3$, удельное сцепление 28 кПа, угол внутреннего трения 22 град., модуль деформации 12 МПа.

Участок работ относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

Гидрогеологические условия

На исследуемом участке во время проведения полевых работ (04.2017 г и 08.2017 г) водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами. Уровень подземных вод зафиксирован на глубинах от 0,0 до 1,6 м, на абс. отметках от 6,0 до 9,5 м. Водоносный горизонт приурочен к насыпным грунтам ИГЭ-1а,1б. Воды безнапорные. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В неблагоприятные периоды года (периоды дождей и снеготаяния) максимальные уровни подземных вод можно ожидать близко к поверхности земли (абс.отм. 9,90 – 10,80 м).

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца.

Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах от 1,4 до 15,6 м по отношению к углеродистой и низколегированной стали – слабоагрессивная; по отношению к оболочкам кабелей из свинца – высокая, из алюминия – высокая; по отношению к бетону нормальной проницаемости (W4) грунты слабоагрессивны.

Опасные геологические процессы: подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов, склоновые процессы.

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах расчетной глубины промерзания, относятся к сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов – 0,99 м.

В непосредственной близости от проектируемых зданий расположен склон пруда (не до конца засыпанный карьер). Склон сложен насыпными грунтами сильно неоднородными по составу, как по глубине, так и по простираению. В настоящее время склон находится в стабилизированном состоянии, однако при проведении земляных работ, возрастанию нагрузок на грунты, а также обводнении склона, его устойчивость может уменьшаться.

Все изученные склоны в естественном состоянии, при обводнении являются устойчивыми.

Активизация оползневых процессов может быть вызвана пригрузкой верхней части склона, сильным обводнением склона, вибрационными нагрузками при забивке свай.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- дополнительно было пройдено 6 скважин глубиной 5,0-15,0 м, составлен профиль склона, посчитана устойчивость поверхности.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

В составе проектных материалов представлен технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка, предназначенного под строительство жилого дома.

Объем работ по инженерно-экологическим изысканиям включал в себя: характеристику современного экологического состояния территории, в том числе краткую характеристику природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, почвенно-растительных условий, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве объекта. Выполнены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям, исследование атмосферного воздуха, физических факторов воздействия, радиационное обследование территории. По результатам изысканий составлен технический отчет.

Лабораторные исследования выполнены: аккредитованными испытательными лабораториями: Центр Экоаналитических услуг «ОПЫТ» (аттестат аккредитации от 08.06.2015 № РОСС.RU.0001.517884), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Ломоносовском районе» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510704 действителен до 05.02.2018), ООО «ТАСИС» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AY50 действителен до 17.02.2019).

Территория участка изысканий располагается во Всеволожском районе Ленинградской области.

Климат данной территории отличается умеренным температурным режимом, с высоким влагосодержанием воздуха, повышенной облачностью, избыточным увлажнением. По данным многолетних наблюдений средняя годовая температура воздуха составляет 4,4 градуса. Самый холодный месяц – январь (минус 6,9 °С), самый теплый – июль (плюс 18,8°С).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения земельного участка приведены по данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 22.05.2017 № 12-19/2-25/472 и не превышают предельно-допустимые концентрации для населенных мест по диоксиду азота – 99 мкг/м³, оксиду углерода – 2,1 мг/м³, диоксиду серы – 6 мкг/м³, взвешенным веществам – 224 мкг/м³.

Растительность на территории проектируемого объекта подверглась существенному изменению в результате хозяйственной деятельности человека. Животный мир района участка проектирования имеет типично синантропный характер.

При натурном обследовании территории участка изысканий, растения и грибы, занесённые в Красные Книги, а также представители животного мира, занесённые в Красные Книги, не обнаружены.

Участок изысканий находится в береговой полосе пруда без названия (20 м) (письмо Невско-Ладожского БУ от 26.05.2017 № р6-35-4780). По данным письма СЗТУ ФАР от 17.07.2017 данный пруд не является объектом рыбохозяйственной деятельности.

Участок изысканий расположен за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения (письмо Администрации МО «Свердловское городское поселение» от 27.07.2017 № 3124). Часть участка расположена в зоне санитарной охраны насосной водопроводной станции.

В пределах рассматриваемого участка изысканий земли особо охраняемых природных территорий и ценные объекты окружающей среды отсутствуют (письмо Комитета по природным ресурсам от 06.06.2017 № кпр-01-7801/17-0-1, письмо МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района от 30.05.2017 № 2233).

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют (распоряжение от 27.12.2017 № 01-18/17-255 Комитета по культуре Ленинградской области).

Результаты лабораторных исследований:

Оценка степени загрязнения почв участка строительства была выполнена аккредитованными лабораториями и включала отбор проб на участке строительства с глубин 0,0-6,0 м послойно из 2-х скважин. Всего было отобрано 14 проб грунта. Исследования проводились по стандартному перечню химических показателей.

Во всех исследованных пробах содержание бенз(а)пирена, валовые содержания тяжелых металлов (медь, цинк, свинец, кадмий, никель, ртуть, мышьяк, хром, кобальт, марганец) не превышают ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве и предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. По содержанию химических веществ все пробы почвогрунта относятся к «чистой» категории загрязнения. Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвы составляет от 12 до 93 мг/кг.

Суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) имеет значение от менее 1 до 3,3.

По микробиологическим и паразитологическим показателям (патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы, индекс БГКП, индекс энтерококков, яйца и личинки гельминтов, цисты простейших) все исследованные пробы относятся к категории «чистая».

Проводилось биотестирование проб почвогрунта на 2-х тест-объектах и методом *in vitro*. В соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» установлен класс опасности IV - мало опасный. В соответствии с Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России 04.12.2014 № 536 грунт относится к V классу опасности – практически неопасные.

Рекомендации по использованию почв в соответствии с п. 5.1 (таб. 3) СанПиН 2.1.7.1287-03 (без учёта рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): почва, относящаяся к категории «чистая» может быть использована без ограничений.

В результате газогеохимического исследования почвогрунта выявлено, что территория изысканий сложена инертными грунтами.

На участке изысканий проведены измерения эквивалентных и максимальных уровней звука в дневное время суток в трех точках. В результате измерений установлено: максимальные уровни шума для дневного времени суток не превышают нормативные значения, эквивалентные уровни шума для дневного времени суток превышают нормативные значения на 4,6 дБА, 8,6 дБА в точках 1 и 2 соответственно, максимальные уровни шума для ночного времени суток превышают нормативные значения на 1 дБА, 9 дБА в точках 1 и 2 соответственно, эквивалентные уровни шума для ночного времени суток превышают нормативные значения на 5,6 дБА, 9 дБА, 1,6 дБА в точках 1, 2 и 3 соответственно, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Дополнительно выполнены измерения уровня шума от существующей трансформаторной подстанции (ТП) в дневное и ночное время в двух метрах от стены ТП в направлении проектируемого объекта. В результате исследований превышения уровней шума от существующей ТП в дневное и ночное время суток не выявлены.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы лабораторных исследований установлено, что уровни инфразвука, измеренные на границе территории земельного участка, соответствуют санитарным нормам.

В результате проведенных исследований вибрации было установлено, что уровни вибрации соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

В результате проведенных исследований уровней ЭМИ было установлено, что уровни электромагнитных излучений соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проведено комплексное радиационное обследование участка и железобетонных плит. По результатам проведенного радиационного и радиометрического обследования участка территории и плит установлено: мощность дозы гамма-излучения на территории участка, а также в помещениях соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09; плотность потока радона с поверхности грунта в пределах территории участка соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10; при проведении радиационного обследования радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на участке изысканий.
- Представлены протоколы газогеохимических исследований в связи с наличием насыпных грунтов 8,0-10,0 м. Сделаны выводы о концентрациях метана и двуокиси углерода (биогаз) и опасностью насыпных грунтов для строительства.
- Представлена рыхлохозяйственная характеристика пруда без названия.

3.1.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Проведено рекогносцировочное полевое обследование участка. Произведен сбор и систематизация материалов гидрометеорологической изученности территории. Представлена гидрографическая характеристика ближайших водоемов. Климатическая характеристика территории приведена по данным метеостанций Санкт-Петербург и Шлиссельбург. По результатам изысканий составлен технический отчет в графическом и электронном виде.

Результаты изысканий на участке.

Климат территории умеренно-холодный, переходящий от морского к континентальному, характеризуется умеренно теплым летом и продолжительной, неустойчивой с частыми оттепелями зимой. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 4,4°С, самый холодный месяц февраль с температурой минус 7,8°С, самый теплый месяц июль с температурой плюс 17,8°С. Абсолютный минимум температуры воздуха минус 36°С, абсолютный максимум плюс 37°С. Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 минус 32°С, обеспеченностью 0,92 минус 27°С. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 минус 28°С, обеспеченностью 0,92 минус 24°С.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,7 м/с, преобладающее направление ветра южное и юго-западное.

Относительная влажность воздуха колеблется от 65% в теплый период до 88% зимой, в среднем за год составляет 79%. Годовая сумма осадков равна 620 мм. Суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 76 мм. Максимальная высота снежного покрова достигает 61 см. Число дней со снежным покровом 132.

Климатический район строительства рассматриваемой территории – ПВ, по давлению ветра относится ко II району, где оно составляет 0,30 кПа. По весу снегового покрова согласно району строительства - IV, давление составляет 2,4 кПа. По толщине стенки гололеда территория строительства относится к II району с нормативной толщиной стенки гололеда 5 мм.

В непосредственной близости от участка находятся три пруда без названия, к границе участка примыкает пруд № 2. колебания уровня воды, обусловленные изменением объема водоема за определенный интервал времени в пруде № 2 не превышает 1 м по высоте; изменения планового положения береговой линии пруда № 2 не превышает за разные сезоны и года 10 м.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Проектными решениями предусматривается новое строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенным подземным гаражом (1-й этап строительства – корпус №1, 2-й этап строительства – корпус № 2) на земельном участке (кадастровый номер № 47:07:0602015:77), площадью 1,35 га, принадлежащем ООО «Прайм-Менеджмент» на правах аренды (Договор № 5371/1.6-08 аренды земельного участка

от 21.12.2014) и расположенном по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, 1-й микрорайон, уч. № 10.

Земельный участок располагается в северной части застроенного квартала ограниченного с запада Западным проездом, с севера автодорогой Санкт-Петербург – посёлок им. Свердлова – Всеволожск, с востока проездом вдоль границы ОАО «Невский керамический завод», с юга береговой линией реки Нева.

Градостроительный регламент установлен в составе утверждённого Решением МО "Свердловское городское поселение" Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 21.07.2014 №21 правил землепользования и застройки (далее ПЗЗ) территории Муниципального образования «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области,

Согласно ПЗЗ участок размещён в границах территориальной зоны ТЖ-4 – зона многоэтажной жилой застройки. Проектируемый объект относится к основному виду использования территории «Размещение многоэтажного многоквартирного жилого дома (жилых домов) со встроенными и (или) встроенно-пристроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже». Согласно чертежу градостроительного плана №RU47504106-271 земельного участка в границах участка расположены:

- охранная зона трансформаторной подстанции;
- охранная зона ЛЭП 10 кВ;
- охранная зона бытовой канализации;
- охранная зона дождевой канализации;
- зона санитарной охраны насосной водопроводной станции.

В соответствии с этими охранными зонами, на чертеже градостроительного плана №RU47504106-271 земельного участка определены границы минимальных отступов от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений.

На территории участка отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия.

Участок сложной в плане формы. Площадь участка составляет 1,35 га. Рельеф спокойный с колебанием отметок в диапазоне абсолютных отметок от 6,64 до 11,60 в Балтийской системе высот. В границах участка расположено существующее здание насосной станции (западная часть участка).

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» выполнен на основании градостроительного плана №RU47504106-271 и согласно заданию на проектирование (Приложение №1 к Договору №СВ/10 от 13.04.2017), на топографическом плане М 1:500, выполненного ООО «Инженерный Центр «Изыскатель», (уведомление №154/17 о начале производства инженерно-геодезических изысканий, зарегистрировано 25 января 2017 г. в ГАУ «ЛЕНОБЛГОСЭКСПЕРТИЗА»).

Проектными решениями предусмотрено размещение в границах участка:

- здания многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями на 1 этаже и встроенно-пристроенным подземным гаражом, здание состоящее из 2-х 17-ти этажных жилых корпусов №1 и №2 (поз. 1, поз. 2 по СПЗУ) расположенных на общем стилобате, (подземном гараже) отметка верха стилобата на 0,60 (+/-) м выше отметки уровня земли;
- подземный встроенно-пристроенный гараж на 228 машино-мест оборудованный парклифтами;
- подземный встроенный гараж на 80 машино-мест оборудованный парклифтами;

- открытой двухуровневой автостоянки на 43 машино-мест;
- открытой автостоянки на 12 машино-мест;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- площадка для занятий физкультурой (спортом);
- две площадки для игр детей;
- площадка для мусоросборных контейнеров;
- здания насосной станции (существующее).

Согласно Заданию на проектирование проектными решениями предусмотрено разделение строительства на два этапа.

I этап строительство предусматривает:

- строительство жилого корпуса №1 с встроенно-пристроенными помещениями на 1 этаже с встроенно-пристроенным подземным гаражом на 228 машино-мест оборудованным парклифтами;
- открытой автостоянки на 12 машино-мест;
- площадки для игр детей;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- БКТП

II этап строительство предусматривает:

- строительство жилого корпуса №2 с встроенно-пристроенными помещениями на 1 этаже с встроенным подземным гаражом на 80 машино-мест оборудованным парклифтами;
- открытой двухуровневой автостоянки на 43 машино-места;
- площадки для игр детей;
- площадка для мусоросборных контейнеров;

Корпус №1 и корпус №2 жилого здания - условно идентичны, Г - образной в плане формы, расположены симметрично друг к другу на общем стилобате, представляющий собой подземный гараж разделённый на два противопожарных отсека. Общая граница противопожарных отсеков является условно границей разделения на этапы строительства.

Проектными решениями предусматривается следующее зонирование земельного участка:

- центральная и восточная часть участка застраивается жилым домом, внутриворовое пространство между жилыми корпусами №1 и №2 используется для площадки для игр детей, площадки для отдыха взрослого населения, внутриворового проезда к жилому корпусу №1;
- в южной и северной части участка - проезды, въезды в подземный гараж, открытая автостоянка, контейнерная площадка;
- в западной части участка – проезд к жилому корпусу №2 площадка для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой (спортом).

Въезд на участок обеспечивается посредством существующих внутриквартальных проездов по трём въездам расположенным с западной и восточной стороны участка.

Два въезда расположены с западной и один с восточной стороны участка, с внутриквартальных проездов. Вдоль основных проездов предусмотрено устройство тротуаров, связанных в единую сеть с проектируемой пешеходной зоной квартала. Внутриворовой проезд на стилобате выполнен по кольцевой схеме с заездом с северной стороны по пандусу с уклоном 10 %.

Подъезд пожарных машин предусмотрен с внешних и внутренних сторон здания – по проектируемым проездам. Проезды выполнены на расстоянии 8,00 м от края проезжей части до стен жилого здания корпусов №1 и №2. Ширина проездов 4,20 м и 6,00 м.

Сбор и вывоз мусора предусмотрен с площадки для мусоросборных контейнеров расположенной в северной части участка.

На территории предусмотрены открытые двухуровневые автостоянки для жителей дома и посетителей встроенных помещений в т.ч. МГН.

Расчётное количество машино-мест 379 шт. (80 м² площади квартир на 1 м/м). В соответствии с п.6. Статьи 34 Главы 8 Части III ПЗЗ, за пределами земельного участка может быть размещено не более 50 % необходимых машино-мест.

Проектными решениями предусмотрено в границах участка – 363 м/м (95,7%).

I этап строительства - 240 м/м, в том числе:

- в подземном гараже оборудованного парклифтами - 228 м/м, в том числе 25 м/мест для МГН из которых 11 м/мест для инвалидов колясочников расположенные в одном уровне (размер парковочного места 3,60х6,00 м);
- на открытой автостоянке - 12 м/м, в том числе 11 для МГН из которых 7 машино-мест для инвалидов- колясочников с размерами парковочного места 3,60х6,00 м;
- II этап строительства – 123 м/м, в том числе:
- в подземном гараже оборудованном парклифтами – 80 м/м;
- открытой двухуровневой автостоянки на 43 машино-места.

Остальные недостающие 16 машино-мест для хранения автомобилей работников встроенных помещений размещаются в границах квартала на участке № 19 в паркинге на 580 м/м расположенном на расстоянии 480 м.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;
- установку бетонных бортовых камней по периметру тротуаров и проездов;
- устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием;
- установку малых архитектурных форм: урн, скамеек;
- устройство придомовых площадок с травяным и резиновым покрытием;
- озеленение путём устройства газонов.

Ограждение территории не предусматривается.

Все проектные решения в части выполнения градостроительных регламентов обоснованы расчётами.

Расчёт доли озеленения земельного участка (согласно таб.32.1 п.4 Статьи 32 ПЗЗ): 23 м² на 100 м² общей площади квартир в многоквартирном жилом доме. Расчётная площадь озеленения – 6632,00 м². Проектом предусматривается в границах участка - 6635,00 м².

Площади нормируемых элементов дворовой территории приняты в соответствии с п. 2.2.26 РНГП Ленинградской области (с изменениями на 26 августа 2016 года), где минимально допустимый уровень обеспеченности площадками для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой должен быть не менее 5% общей площади отдельного земельного участка. Проектом предусмотрено 5,21%.

Минимально допустимые размеры площадок не менее:

- площадки для игр детей не менее 673,00 кв.м; проектом предусмотрено – 2 площадки общей площадью 675,00 м²;
- физкультурно-спортивные площадки - не менее 961 м²; проектом предусмотрено – 480 м²; (согласно ПЗЗ - допускается уменьшать на 50 % формирование единого физкультурно-оздоровительного комплекса);
- площадки отдыха взрослого населения - не менее 96 м²; проектом предусмотрено – 60 м².

В соответствии с п.2 Статьи 32 Главы 8 Части III ПЗЗ, площадки для отдыха взрослого населения, детские площадки, открытые спортивные площадки, грунтовые пешеходные дорожки являются объектами озеленения территории.

Площадь, занимаемая объектами, которыми оборудована озеленённая территория земельного участка, не превышает 50 % площади озеленённой территории.

В соответствии с п.п.2 (таб.) п.5 6. Статьи 42 Главы 8 Части III ПЗЗ, максимальное значение коэффициента застройки 0,3; проектом предусмотрено – 0,23.

За относительную отметку 0,000 здания принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 12,40 м в Балтийской Системе Высот.

Вертикальная планировка решена с учётом вертикальных отметок по существующим проездам, прилегающим к проектируемому участку. Отвод поверхностных вод осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, газонов в проектируемые дождеприёмные колодцы с дальнейшим присоединением их к проектируемым сетям ливневой канализации.

Наружное освещение территории, предусмотрено путём установки светодиодных светильников на фасадах здания и на опорах.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен Договор аренды земельного участка от 21.12.2014 № 5371/1.6-08 Всеволожск. Земельный участок с кадастровым номером № 47:07:0602015:77, для использования в целях размещения многоэтажного многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенной автостоянкой на 100 машино-мест. Общая площадь 13500 м². Арендатор ООО «Прайм-Менеджмент». Срок договора до 23.11.2019.
- Откорректирована очерёдность этапов строительства в соответствии с номерами жилых корпусов. Корпус № 1 – I этап строительства, корпус № 2 – II этап строительства.
- Расстояние от детской игровой площадки (поз. 6 по СПЗУ) до проектируемого жилого дома откорректировано и составляет 12,00 м.
- Откорректированы въезды в подземный гараж в соответствии с разделом АР.
- Откорректировано расстояние от детской игровой площадки (поз. 5 по СПЗУ) до въезда в подземный гараж (не менее 15,00 м).
- Представлена схема движения транспортных средств по участку.
- Откорректированы ТЭПы в части: количества машино-мест, площади озеленения.
- Представлено письмо Минобороны России, войсковая часть 09436 от 27.10.2017 № 88/371/75. Заключение: строительство объекта: «Многоэтажный многоквартирный дом с подземным гаражом (жилые дома)» по своим высотным параметрам на деятельность государственной авиации в районе аэродрома Пушкин, Левашово влияния не оказывает.

3.2.2. Архитектурные решения

Проектными решениями предусматривается новое строительство многоэтажного многоквартирного дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом.

Градостроительный регламент установлен в составе утверждённого Решением МО «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 21.07.2014 № 21 правил землепользования и застройки (далее ПЗЗ) территории Муниципального образования «Свердловское городское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Согласно ПЗЗ участок размещён в границах территориальной зоны ТЖ-4 – зона многоэтажной жилой застройки. Проектируемый объект относится к основному виду использования территории «Размещение многоэтажного многоквартирного жилого дома

(жилых домов) со встроенными и (или) встроенно-пристроенными помещениями коммерческого и социального назначения на первом этаже».

Многоэтажный многоквартирный жилой дом представляет собой – два 16-ти этажных 3-х секционных жилых корпуса № 1 и № 2 с встроенными помещениями на 1 этаже, объединённых между собой в уровне подвального этажа встроенно-пристроенной автостоянкой (далее гараж), разделённым на два противопожарных отсека. Подвальные этажи в основном и отличают друг от друга два жилых корпуса.

Корпус № 1 и корпус № 2 жилого здания - условно идентичны, Г - образной в плане формы, расположены симметрично друг к другу на условном общем стилобате. Основной стилобат – это встроенно-пристроенный подвальный гараж корпуса № 1, который выходит за абрис надземных этажей корпуса № 1. Подвальный этаж корпуса № 2 это встроенный гараж и не выходит за абрис верхних этажей корпуса № 2. Подвальные этажи корпуса № 1 и корпуса № 2 между собой соединены коридором.

Согласно Задания на проектирование проектными решениями предусмотрено разделение строительства на два этапа.

I этап строительство предусматривает:

- строительство жилого корпуса № 1 со встроенными помещениями на 1 этаже с встроенно-пристроенным подземным гаражом на 228 машино-мест оборудованным паркифтами.

II этап строительство предусматривает:

- строительство жилого корпуса № 2 со встроенными помещениями на 1 этаже с встроенно-пристроенным подземным гаражом на 80 машино-мест оборудованным паркифтами.

Границей разделения на этапы строительства является стена подвального этажа противопожарного отсека корпуса № 1 по оси «Ф».

Описание архитектурно-планировочных решений ниже отметки 0,000.

Корпус № 1 (I этап строительства). Высота подвального этажа (гараж) – 4,65 м (от пола до потолка 4,40 и 4,20 м).

В подвальном этаже размещены следующие помещения: встроенно-пристроенный гараж на 228 машино-мест оборудованный паркифтами, помещение охраны, помещения отдыха с помещением уборной; зоны безопасности МГН, а также технических помещений: водомерный узел, тепловой пункт, помещение кабельного ввода, ГРЩ, насосная, два помещения ИТП. Въезд/выезд автомобилей в подземный гараж выполнен по двум однопутным рампам, расположенных в торцевых частях подземного гаража. Продольный уклон рамп 18%, с отм. минус 0,900 (ур.з.) на отм. минус 4,150 (пол гаража), ширина проезжей части 3,30 м. Вертикальная связь с верхними этажами осуществляется через улицу по трём лестничным клеткам оборудованными подъёмниками для МГН.

Корпус № 2 (II этап строительства). Высота подвального этажа (гараж) – 4,65 м (от пола до потолка 4,40 и 4,20 м).

В подвальном этаже размещены следующие помещения: встроенно-пристроенный гараж на 80 машино-мест оборудованный паркифтами, а также технические помещения: два помещения водомерного узла, два помещения ИТП с отдельным выходом наружу по наружной лестнице, насосная, венткамера, помещение кабельного ввода и ГРЩ, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны и помещение отдыха с уборной. Въезд/выезд автомобилей в подземный гараж выполнен по одной однопутной рампе. Продольный уклон рамп 18%, с отм. минус 0,900 (ур.з.) на отм. минус 4,150 (пол гаража), ширина проезжей части 3,30 м. вертикальная связь с верхними этажами предусмотрена по трём лестничным клеткам через улицу. Доступ инвалидов-колясочников предусматривается с помощью вертикального подъёмника установленного рядом с лестничной клеткой.

Описание архитектурно-планировочных решений выше отметки 0,000.

16-ти этажные 3-х секционные жилые корпуса №1 и №2 со встроенными помещениями на 1 этаже, со встроено-пристроенным подземным гаражом.

Высота здания до верха основного парапета 50,50 м (согласно градостроительному регламенту предельная высота зданий – 51,00 м). За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 12,400. Отметка 0,000 выше отметки земли на 0,90 м.

Кровля плоская совмещённая, выход на кровлю предусмотрен через лестничные клетки типа Н1 и Н2. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц типа П1. Водоотвод внутренний, парапет высотой 0,80 м.

Надземная часть жилых корпусов в плане Г-образной формы с плановыми размерами в основных осях 29,49х71,71 м.

Высота этажей:

- 1-й этаж – 3,50 м;
- 2-й - 15-й этаж – 3,00 м;
- 16-й этаж – 2,75 м от пола до потолка.

На 1 этаже в жилых корпусах № 1 и № 2 предусмотрено размещение встроенных помещений административно-офисного назначения и входных группы жилых секций. Входы в жилые секции корпуса № 1 предусмотрены с дворовой территории, эксплуатируемой кровли над подземным гаражом, для корпуса № 2 с противоположной стороны (с внешней). Входная группа в каждой секции представлена: входным тамбуром с размерами 1,50 х 3,05 с дверным проёмом шириной 1,20 м, лестничной клеткой Н2 (ширина марша 1,15 м), лифтовым холлом с двумя лифтами. Лифтовая группа, включает в себя 2 лифта: 1 лифт грузоподъёмностью 400 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 1100х950 мм с шириной дверей кабины 800 мм) и 1 лифт грузоподъёмностью 630 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 2100х1100 мм с шириной дверей кабины 1200 мм). Для доступа МГН на уровень первого этажа предусматривается устройство пандусов, входная площадка 2,20х4,00 м защищена от атмосферных осадков козырьком.

На 2-м – 16-м этажах жилого корпуса с отм. 3,500 до отм. 45,500 расположены жилые квартиры.

Квартиры жилого дома обеспечены нормативными условиями по инсоляции и естественной освещённости. Все квартиры обеспечены балконами. Для каждой квартиры с 5-го по 16-й этажи, в качестве аварийного выхода, принят выход на балкон с нормативным глухим простенком не менее 1,20 м от торца до оконного проёма. Состав квартир определён в Задании на проектирование.

Входы в встроенные помещения 1-го этажа для корпуса № 1 предусмотрены с дворовой территории, с эксплуатируемой кровли над подземным гаражом, для корпуса № 2 с противоположной стороны (с внешней). Входы в встроенные помещения и в входные группы жилых секций выполнены раздельными.

Входные площадки 2,20х4,00 м защищены от атмосферных осадков козырьками. Для доступа МГН на уровень первого этажа предусматривается установка подъёмников вертикального перемещения. Входной тамбур с размерами 1,50 х 2,60 с дверным проёмом шириной 1,20 м. В встроенных помещениях предусмотрены универсальные кабины, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с размерами в плане шириной - 2,20 м, глубиной - 2,25 м. Во всех встроенных помещениях предусмотрен второй выход на улицу.

Защита помещений квартир от уличного шума обеспечивается применением современных металлопластиковых окон с двойным стеклопакетом. Повышенных источников

шума (крупных магистралей и т.п.) нет. Источником шума в многоквартирном жилом доме являются технические помещения: тепловой пункт, насосная, техпомещения.

Насосные установки устанавливаются на виброопоры. Оборудование ИТП безфундаментное с минимальным вибрационным воздействием на несущие конструкции. Потолок ИТП, насосной и электрощитовой дополнительно шумоизолирован минеральной плитой толщиной – 50 мм.

В помещениях с оборудованием, являющимся источником шума, выполняются плавающие полы. Проход воздуховодов через строительные конструкции осуществляется в гильзах с мягкой набивкой. На притоке и вытяжке вентсистем устанавливаются шумоглушители.

Наружные стены:

- газобетон – толщиной 300 мм штукатурка по системе, минераловатные плиты толщиной 100 мм, декоративная штукатурка;
- монолитные железобетонные стены – толщиной 200 мм, минераловатные плиты толщиной 150 мм, декоративная штукатурка;
- наружные стены подвала – монолитные железобетонные стены 250 мм, 2 слоя гидроизоляции, экструдированный пенополистирол 100 мм, выше уровня земли отделка - бетонным камнем.

Внутренние стены:

- внутренние несущие стены - монолитный железобетон толщиной 160 - 200 мм;
- межквартирные несущие простенки – монолитный железобетон 200 мм;
- межквартирные стены – толщиной 200 мм;
- стены разделяющие встроенные помещения – газобетонные блоки толщиной 200 мм;
- в помещениях подвала несущие простенки – монолитный железобетон толщиной 250 мм.

Перегородки:

- помещения подвала все перегородки выполнить блоками СКЦ толщиной 100 мм;
- в технических и категорированных помещениях 1ого этажа – газобетонные блоки толщиной 200 мм;
- в технических помещениях – с дополнительной звукоизоляцией из минераловатных плит толщиной 50 мм, с обшивкой ГКЛВ по металлическому каркасу;
- в санузлах и гардеробных - пазогребневые гипсовые плиты толщиной 80 мм, обработанные гидрофобным составом. В местах крепления санитарных приборов и места, граничащие с жилыми комнатами, выполняется дополнительная перегородка толщиной 80 мм;
- межкомнатные квартирные – пазогребневые толщиной 80 мм;
- перегородки балконов – кирпичные, оштукатуренные, окрашенные;
- ограждение балконов — металлокаркас, обшитый профлистом с полимерным покрытием с наружной стороны.

Полы:

- в венткамерах – устройство т.н. плавающего пола;
- в жилых и офисных помещениях – устройство звукоизоляции.

Лестницы:

- лестничная клетка – стены – монолитный железобетон толщиной 160 мм;
- марши – сборные железобетонные с монолитными железобетонными промежуточными площадками.

Кровля – неэксплуатируемая, совмещённая, утеплённая;

Окна – металлопластиковый профиль, с двухкамерным стеклопакетом, переплеты с внутренней стороны – белый цвет, с внешней стороны – белый цвет, балконные двери с режимом микропроветривания.

Двери наружные входные - металлические утепленные остекленные.

Двери внутренние – по ГОСТ 6629-88.

Проектные решения в части предельных параметров и значения (макс. площадь встроенных помещений - 30% общей площади жилого дома, исключая подземную часть; макс. суммарная площадь зданий и строений объектов вспомогательных видов разрешенного использования - 50% общей площади здания, включая подземную часть) соответствуют градостроительным регламентам.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлено Распоряжение КГА Ленинградской области от 30.06.2015 № 2331 Об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU47504106-271.
- Представлен Договор аренды земельного участка от 21.12.2014 № 5371/1.6-08.
- Откорректированы габариты входных тамбуров предназначенных для доступа МГН во встроенные помещения.
- Графическая часть раздела дополнена отображением размеров нормируемых помещений.
- Планировочные решения раздела ОВ в части размещения шахт дымоудаления приведены в соответствие с разделом АР.
- Чертежи дополнены отображением уклонов пандусов, отображены ворота в гараж.
- Откорректирован уклон рампы в подземном гараже (18%). Рампа выполнена с навесом.
- Откорректирован размер поворотной площадки на отм. минус 4,700 перед въездом в гараж с размерами 7,40 х7,40 м.
- Откорректированы габариты машино-мест (5,30×2,50 м).
- Откорректирован размер входных дверей (1,20 м), габариты входных тамбуров (МГН), ширина (глубина) площадок перед лифтами.
- Представлено письмо Минобороны России, войсковая часть 09436 от 27.10.2017 № 88/371/75. Заключение: строительство объекта: «Многоэтажный многоквартирный дом с подземным гаражом (жилые дома)» по своим высотным параметрам на деятельность государственной авиации в районе аэродрома Пушкин, Левашово влияния не оказывает.
- Изменение в Задание на проектирование. Здание без мусоропровода.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности зданий – нормальный в соответствии с «Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ. Согласно климатическому районированию площадка строительства относится к району строительства ПВ, снеговому району III (значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30,00 кг/м²). Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 92% составляет минус 24 °С.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 12,40 в Балтийской Системе Высот.

Конструктивная система здания – колонно-стеновая. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой основания, фундаментов, вертикальных несущих элементов, жестко сопряженных с фундаментами, горизонтальных элементов, а диски

перекрытий и покрытия объединяют все в единую пространственную систему. Дополнительная жесткость и устойчивость обеспечивается жестким узлом встроенной части здания. Для уменьшения температурных воздействий здания делятся деформационными швами на блоки.

По периметру котлована строящегося здания стенки укрепляются шпунтовой стенкой. Вертикальные элементы стенки запроектированы из стальных труб 530x8 мм. Длина труб составляет 10,50 м, шаг труб – 1,00 м. Между трубами устраивается ограждение с забиркой из досок толщиной 40 мм. Фундаменты – свайные. Ростверк – монолитная железобетонная плита переменной толщины 800...200 мм. Абсолютная отметка подошвы ростверка составляет 6,75. Под подошвой ростверков выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по подготовке из непучинистого грунта толщиной 200 мм. Материал ростверка – бетон класса В25, марок W6, F200 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Прогнозируемая расчетная осадка здания не превышает предельно допустимого значения, равного 8,00 см.

По типу взаимодействия с грунтом сваи относятся к висячим. Применяются сваи сборные железобетонные составные и цельные сплошные квадратные сечением 400x400 мм по типовой серии 1.011.1-10 выпуск 8 и 1. Длина свай составляет 16,00, 19,00 и 21,00 м. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 8,70, минус 11,70 и минус 13,70. На основании результатов статического зондирования несущая способность свай по грунту: 16,00 м – 82,00 тс; 19,00 – 104,00 тс; 21,00 м – 87,00 тс. Для свай применяется бетон класса В25, марок W6, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Основанием острия свай служат: суглинки легкие пылеватые полутвердые серовато-коричневые с гравием, галькой до 10% (ИГЭ-7) – нормативные характеристики: плотность грунта 2,19 г/см³, удельное сцепление 37,00 кПа, угол внутреннего трения 25°, модуль деформации 15,00 МПа; суглинки легкие пылеватые, твердые, с линзами супеси твердой, серовато-коричневые, с гравием, галькой до 10-15 % (ИГЭ-8) – нормативные характеристики: плотность грунта 2,25 г/см³, удельное сцепление 40,00 кПа, угол внутреннего трения 26°, модуль деформации 19,00 МПа.

Колонны подземной части – монолитные железобетонные квадратные и прямоугольные. Сечение колонн составляет 600x300 и 300x300 мм. Материал колонн – бетон класса В25 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Колонны надземной части – монолитные железобетонные квадратные. Сечение колонн составляет 300x300 и 500x500 мм. Материал колонн – бетон класса В25 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные и внутренние стены подвала – монолитные железобетонные. Толщина наружных стен составляет 250 мм, толщина внутренних стен – 200 мм. Материал стен – бетон класса В25, марок W6, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные и внутренние стены надземной части – монолитные железобетонные. Толщина наружных стен составляет 250 мм, толщина внутренних стен – 200 мм. Материал стен – бетон класса В25 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Плита перекрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса В25 и рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Балки – монолитные железобетонные сечением 300x500(h) мм из бетона класса В25 и рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Стены лестничных клеток – монолитные железобетонные. Толщина стен составляет 200 мм. Материал стен – бетон класса В25, марки F75 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Наружные ограждающие стеновые конструкции запроектированы многослойными: газобетонные блоки плотностью D400 прочностью В3,5, марки по морозостойкости F35 на

цементно-песчаном растворе марки М100; минераловатный утеплитель, декоративная армированная штукатурка.

Защита подземных конструкций от разрушения реализуется применением повышенной марки бетона по водонепроницаемости W6. Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, дополнительно защищаются оклеечной гидроизоляцией в два слоя. В швах бетонирования устанавливаются гидрошпонки.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Откорректирована марка железобетонных надземных и подземных конструкций по морозостойкости.
- Представлены инженерные расчеты несущих конструкций зданий, в том числе свайных фундаментов по несущей способности и деформациям.
- Предусмотрены конструктивные решения по устройству котлованов в соответствии с рекомендациями, отраженными в томе инженерно-геологических изысканий, во избежание оползневых процессов склона пруда.
- Назначены расстояния между сваями, необходимые для оценки соблюдения нормативных требований.
- Раздел дополнен узлами армирования свайных ростверков в соответствии с результатами расчета.
- Раздел дополнен необходимыми разрезами.

3.2.4. Система электроснабжения

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» на технологическое присоединение электроустановок (Приложение № 1 к Договору от 03.11.2017 № 13858-17/15339-Э-17)).

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств объекта составляет 1194,6 кВт по второй категории надёжности электроснабжения в том числе:

- 1 этап – 604,2 кВт,
- 2 этап – 590,4 кВт.

Основной источник питания: ПС 35/6 кВ «Заневская», новый фидер.

Резервный источник питания: ПС 35/6 кВ № 639 «Красная звезда», ф. 639-06.

Точки присоединения: разные секции РУ 0,4 кВ новой ТП-10/0,4 кВ.

Подключение объекта к РУ 0,4 кВ новой ТП-10/0,4 кВ осуществляется по взаимно резервируемым кабельным линиям. Согласно техническим условиям ПАО «Ленэнерго» строительство новой ТП и кабельных линий выполняется энергоснабжающей организацией.

Для ввода кабелей в помещение электрощитовой предусматриваются закладные трубы в наружной стене здания.

По степени надежности электроснабжения электроприёмники объекта относятся к потребителям второй категории, частично к первой.

К потребителям первой категории относятся: электрооборудование систем противопожарной защиты, оборудование связи, лифты для транспортирования подразделений пожарной охраны, аварийное освещение.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям в помещении электрощитовой (пом. 0.9) предусматривается установка главного распределительного щита (ГРЩ), выполненного на базе низковольтного комплектного устройства.

Для электроснабжения потребителей подземной автостоянки предусмотрено вводно-распределительное устройство (ВРУ-АС), выполненного на базе низковольтного комплектного устройства. ВРУ-АС размещается в помещении электрощитовой (пом. 0.9).

В ГРЩ предусматривается две секции шин с резервированием питания при помощи реверсивных рубильников, которые обеспечивают возможность присоединения каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение потребителей первой категории надежности выполнено от отдельной панели ГРЩ с устройством автоматического ввода резерва (АВР), подключенной к двум секциям ГРЩ.

Питание электроприёмников систем противопожарной защиты (СПЗ) осуществляется от самостоятельной панели противопожарных устройств (панель ППУ) с устройством АВР. Панель ППУ подключена к двум секциям ГРЩ через кабели огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении [- нг(...)*-FRLS].

Для автоматических систем противопожарной защиты предусматриваются источники бесперебойного питания с аккумуляторной батареей, обеспечивающих автономную работу систем в течение 24 часов в режиме ожидания и 1 час работы систем противопожарной автоматики в тревожном режиме.

Распределительная сеть электроснабжения выполнена по радиальной схеме. Распределение электроэнергии по потребителям выполняется при помощи электрических распределительных и силовых щитов. Вновь устанавливаемые распределительные щиты выполнены на базе низковольтных комплектных устройств, содержащие электрические аппараты защиты и управления.

Все компоненты и электроприёмники системы электроснабжения защищены от токов короткого замыкания и перегрузки отключающими защитными аппаратами. Защитные аппараты выбраны исходя из требований к обеспечению отключения коротких замыканий в любой точке сети с учётом требований к быстродействию, чувствительности, резервированию, а также селективную работу защитных устройств при КЗ в цепях и отстройку от максимальной нагрузки.

Максимальная расчетная электрическая нагрузка 1 этапа строительства составляет 604,2 кВт.

Максимальная расчетная электрическая нагрузка 2 этапа строительства составляет 590,4 кВт.

Суммарная расчётная электрическая нагрузка по объекту составляет 1194,6 кВт.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (резервное и эвакуационное), ремонтное.

Рабочее освещение выполняется во всех помещениях проектируемого объекта при помощи светильников с люминесцентными лампами и лампами накаливания различной мощности. Резервное освещение выполнено в технических помещениях. Эвакуационное освещение предусматривается по линиям эвакуационных путей, на лестницах. Аварийное освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Питание светильников ремонтного освещения выполнено от сети рабочего освещения через разделяющие понижающие трансформаторы напряжением 220/36 В.

Степени защиты светильников приняты исходя из функциональных назначений помещений и условий окружающей среды в местах установки светильников.

Учёт электроэнергии предусматривается в ГРЩ посредством счетчиков электрической энергии с классом точности не хуже 1,0. Токовые цепи счетчиков подключаются через измерительные трансформаторы тока с классом точности не хуже 0,5S, цепи напряжения подключаются напрямую.

Кабельные линии средств противопожарной защиты выполнены исходя из требований сохранения работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для

выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону. Кабели прокладываются отдельно, в отдельных коробах, лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций. Проходы кабелей через стены и перекрытия предусматриваются в отрезках труб с последующей заделкой легкоудаляемой массой из негорючего материала с сохранением предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Номинальное сечение токопроводящих жил кабелей выбрано на основе расчетного длительного допустимого тока кабеля с учётом конкретных условий прокладки. Проектом выполнена проверка кабелей по допустимому току при перегрузках и по допустимому току короткого замыкания жилы.

Электроснабжение эвакуационного освещения выполнено по первой категории надёжности электроснабжения от панелей ППУ. Светильники и световые указатели эвакуационного освещения присоединены к сети, не связанной с сетью рабочего освещения.

Тип системы заземления принят TN-C-S. Начиная от ГРЩ функции нулевого рабочего и нулевого защитного проводника разделены. Распределительная и групповая сеть выполнена трех- и пятипроводной с отдельными N и PE проводниками.

Проектом предусматривается оснащение объекта основной системой уравнивания потенциалов с главной заземляющей шиной (ГЗШ) для каждого вводного устройства. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется медная шина, расположенная в каждом вводном устройстве. ГЗШ соединяются между собой и к контуру заземления при помощи проводников требуемого сечения.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление, основная и дополнительная система уравнивания потенциалов, автоматическое отключение питания, повторное заземление PEN проводников на вводе. В качестве дополнительной меры защиты используются устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим током не более 30 мА и система дополнительного уравнивания потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов объединяет между собой следующие проводящие части:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы коммуникаций зданий, входящие в здание;
- металлические части строительных конструкций здания, молниезащиты, системы отопления, вентиляции.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные к прикосновению открытые проводящие части.

Здание относится к обычным объектам, уровень защиты от прямых ударов молний принят третий, надёжность защиты принята 0,9.

Молниезащита здания выполняется при помощи молниеприёмной сетки. Молниеприёмная сетка выполнена из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм и уложена на кровле.

Размер ячеек сетки не превышает 10,0x10,0 м, узлы сетки соединяются сваркой. Токоотводы, соединяющие молниеприёмную сетку с заземляющим устройством, прокладываются не реже, чем через каждые 20,0 м по периметру здания. Токоотводы выполнены из оцинкованной полосовой стали сечением 25x3 мм. Токоотводы системы молниезащиты соединяются горизонтальным поясом не более чем через 20,0 м по высоте здания. Горизонтальный пояс выполнен по фасаду стальной полосой 40x4 мм.

Заземлитель повторного заземления и системы молниезащиты здания выполняется из вертикальных электродов из стали оцинкованной угловой 50x50x5 мм длиной 3,00 м, объединённые горизонтальным электродом из стальной оцинкованной полосы сечением

40x4 мм, проложенной по периметру здания на глубине 0,7 м, на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены сведения о технических условиях на присоединение к электрическим сетям общего пользования.

3.2.5. Система водоснабжения

Проект систем водоснабжения разработан на основании задания на проектирование от 2017 г., технических условий МУКП «Свердловские коммунальные системы» от 05.07.2017 № 758/17 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

Согласно техническим условиям МУКП «Свердловские коммунальные системы» от 05.07.2017 № 758/17, от 17.11.2017 № 1335/17, письма МУКП «СКС» МО «Свердловское городское поселение» от 13.11.2017 № 1326/17, от 16.11.2017 № 1333/17, гарантированный объем подачи холодной воды на корпус № 1 – 200 м³/сут. Точка подключения – внутриквартальные сети квартала застройки. Гарантированный напор в точке подключения – 0,26 МПа. Гарантированный объем холодной воды на нужды пожаротушения - внутреннее – 2 струи по 2,5 л/с; наружное – 30 л/с. Гарантированный объем подачи холодной воды на корпус № 1 – 200 м³/сут, корпус 2 – 200 м³/сут.

Расчётный расход на пожаротушение:

- наружное - не менее 30 л/с;
- внутреннее (жилая часть) – не менее 2 струи по 2,5 л/с;
- внутреннее (встроенные помещения) – не менее 1 струя по 2,5 л/с;
- внутреннее (гараж) – не менее 2 струи по 5,0 л/с.

Требуемый напор:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) - 0,61 МПа;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 0,15 МПа;
- пожаротушение (жилая часть, встроенные помещения) – 0,72 МПа;
- пожаротушение (гараж) – 0,20 МПа.

Суточный расход воды (в сутки максимального водопотребления) 1-ый и 2-ой этапы строительства – 378,48 м³/сут, в том числе:

Корпус 1 – 189,24 м³/сут, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) - 122,04 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) - 0,18 м³/сут;
- приготовление горячей воды (жилая часть) - 58,76 м³/сут;
- приготовление горячей воды (встроенные помещения) - 0,14 м³/сут;
- поливка территории - 8,12 м³/сут.

Корпус 2 – 189,24 м³/сут, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) - 122,04 м³/сут;
- хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) - 0,18 м³/сут;
- приготовление горячей воды (жилая часть) - 57,76 м³/сут;
- приготовление горячей воды (встроенные помещения) - 0,14 м³/сут;
- поливка территории - 8,12 м³/сут.

Водопотребление 1-ый и 2-ой этапы строительства (со средним за год водопотреблением) – 242,84 м³/сут, в том числе: корпус 1 – 121,42 м³/сут, корпус 2 – 121,42 м³/сут.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на коммунальных сетях водопровода.

Проектируемые здания оборудуются системами хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водопровода.

Подача воды в здание предусматривается по вводам диаметром 108x4,0/100 мм (2 шт.). Ввода водопровода выполняются из стальных электросварных труб с антикоррозионной изоляцией. Между вводами в здание предусматривается установка запорного устройства для обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети. На вводах водопровода предусматривается установка обратных клапанов. Проекты узлов учета соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технических условий.

Пожарная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом. Перед счетчиками (по ходу движения воды) предусматривается установка фильтров. Счетчики на вводах холодной воды в здание установлены в удобном и легкодоступном помещении с освещением и температурой воздуха не ниже 5 °С. Счетчики размещены так, чтобы к ним был доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки. Счетчики холодной воды имеют устройства формирования электрических импульсов, а также съемные или стационарные датчики электрических импульсов.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода нижней зоны обеспечивается повысительной насосной установкой. Техническая характеристика насосной установки: производительность 19,80 м³/ч, напор 0,36 МПа, мощность электродвигателя 5,5 кВт (2 рабочих, 1 резервный), II категория надежности и степени обеспеченности.

Для прокладки внутренних сетей холодного водоснабжения используются полипропиленовые трубы. Для транспортирования воды питьевого качества применяются трубы, материалы и антикоррозионные покрытия, прошедшие санитарно-эпидемиологическую экспертизу и имеющие соответствующие разрешения и сертификаты для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения изолируются для предотвращения конденсации влаги.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, в режиме циркуляции. Температура горячей воды в местах водоразбора температуры воды не ниже 60 °С и не выше 75 °С. Полотенцесушители подключаются к подающим трубопроводам системы горячего водоснабжения. Система горячего водоснабжения – однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах. Под потолком последнего этажа квартиры водоразборный стояк присоединяется к циркуляционному стояку. Циркуляционные стояки в нижней части системы объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу сборным участком.

Тепловой поток за сутки максимального водопотребления на нужды горячего водоснабжения:

Корпус 1:

- в течении среднего часа (жилая часть) – 0,19274 Гкал/ч;
- в течении часа максимального водопотребления (жилая часть) – 0,54 Гкал/ч;

Корпус 2:

- в течении среднего часа (жилая часть) – 0,19274 Гкал/ч;
- в течении часа максимального водопотребления (жилая часть) – 0,54 кал/ч.

Для прокладки внутренних сетей горячего водоснабжения используются полипропиленовые трубы. Трубопроводы систем горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, изолируются для защиты от потерь тепла.

Схема противопожарного водопровода проектируется кольцевой, с расположением пожарных кранов в коридорах. Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой. Техническая характеристика насосной установки: производительность 19,44 м³/ч, напор 0,49 МПа, мощность электродвигателя 4,0 кВт (1 рабочий, 1 резервный), I категория надежности и степени обеспеченности. Внутренние сети противопожарного водопровода имеют два выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Водопроводные сети здания оборудуются автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами по периметру здания в нишах наружных стен, внутренними пожарными кранами диаметром 50 мм, диаметром sprыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20,00 м, диафрагмами для гашения избыточного напора у ПК, регуляторами давления, квартирными счётчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения, запорной и регулирующей арматурой.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел.

Система горячего водоснабжения – от электроводонагревателей. Температура горячей воды в местах водоразбора температуры воды не ниже 60 °С и не выше 75 °С.

Внутреннее пожаротушение встроенных помещений обеспечивается от сетей внутреннего противопожарного водоснабжения здания.

Гараж

Водоснабжение санитарного узла гаража осуществляется от системы водоснабжения здания.

Система внутреннего пожаротушения гаража – автономная от сетей здания, кольцевая. Внутреннее пожаротушение гаража осуществляется от пожарных кранов диаметром 65 мм, диаметром sprыска 19 мм, длиной пожарного рукава 20,00 м. Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается гарантированным напором в наружных сетях водопровода.

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений воды у санитарно-технических приборов рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусматривают:

- насосные агрегаты с регулируемым приводом (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебаний давления в городском водопроводе;
- однозонную схему водоснабжения с установкой квартирных регуляторов давления (КРД) для поквартирного регулирования напоров воды в системах холодного и горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов;
- установку современной водоразборной арматуры, обеспечивающую сокращение расхода питьевой воды;
- выполнение комплекса мероприятий по регулированию давления воды в системах водоснабжения жилых зданий путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ;
- установку узлов учета у каждого автономного потребителя;
- изоляцию трубопроводов системы горячего водоснабжения.

3.2.6. Система водоотведения

Проект систем водоотведения разработан на основании задания на проектирование от 2017 г., технических условий МУКП «Свердловские коммунальные системы» от 05.07.2017 № 758/17 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения.

Согласно техническим условиям МУКП «Свердловские коммунальные системы» от 05.07.2017 № 758/17, от 17.11.2017 № 1335/17, письма МУКП «СКС» МО «Свердловское городское поселение» от 13.11.2017 № 1326/17, гарантированный объем приема бытовых сточных вод от корпуса 1 – 200 м³/сут, от корпуса 2 - 200 м³/сут. Точки подключения – на существующих коммунальных сетях бытовой и дождевой канализации.

На площадке проектируется отдельная система канализации (бытовая и дождевая).

Водоотведение бытовых сточных вод (максимальный суточный расход) корпуса 1 – 181,12 м³/сут, в том числе от встроенных помещений – 0,32 м³/сут; корпуса 2 - 181,12 м³/сут в том числе от встроенных помещений – 0,32 м³/сут.

Отведение бытовых сточных вод (суточный расход воды со средним за год водопотреблением) корпуса 1 – 113,30 м³/сут, в том числе от встроенных помещений – 0,30 м³/сут; корпуса 2 - 113,30 м³/сут, в том числе от встроенных помещений – 0,30 м³/сут.

Расчетный расход дождевого стока с кровли корпусов 1, 2 – 15,80 л/с.

Система бытовой канализации (1 этап) состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 200/174-225/200 мм; контрольного колодца и узла учета сточных вод перед подключением к коммунальным сетям канализации. Система бытовой канализации (2 этап) состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 200/174 мм. Для прокладки наружных сетей канализации используются полипропиленовые трубы.

На территории предусматривается устройство закрытой системы отведения поверхностных сточных вод.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод (1 и 2 этапы строительства), образующийся в период выпадения дождей, таяния снега, мойки дорожных покрытий (согласно требованиям СП 32.13330.2012), составляет 5527,48 м³.

Система дождевой канализации (1 этап) состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 225/200 мм с дождеприёмными колодцами, контрольного колодца перед подключением к коммунальным сетям канализации. Система дождевой канализации (2 этап строительства) состоит из внутриплощадочной самотечной сети диаметром 225/200 мм с дождеприёмными колодцами.

Поверхностные сточные воды с территорий особо загрязнённых участков (открытых автостоянок) перед сбросом в централизованную систему коммунальной канализации подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях (фильтрующих патронах).

Концентрация загрязнений до очистки:

- взвешенные вещества – 650 мг/л;
- нефтепродукты – 12 мг/л.

Концентрация загрязнений после очистки:

- взвешенные вещества – 300 мг/л;
- нефтепродукты – 8 мг/л.

Для прокладки наружных сетей дождевой канализации используются полипропиленовые трубы.

Проектируемые здания оборудуются системами бытовой, производственной канализации и внутренними водостоками.

Отвод сточных вод в сети приема предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам, самотечными выпусками диаметром 100 мм. На сетях внутренней бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток в местах, удобных для их обслуживания. Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю. Для

прокладки внутренних сетей бытовой канализации предусматриваются полипропиленовые трубы, выпуска канализации выполняются из чугунных труб.

Производственные стоки (аварийные и случайные) насосами из дренажных приемков откачиваются в ближайшие сети дождевой канализации. Напорные трубопроводы монтируются из полиэтиленовых труб.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом. Сети внутреннего водостока монтируются из стальных электросварных оцинкованных труб, выпуска – из чугунных труб.

Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматриваются противопожарные муфты.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система канализации с отдельными выпусками. Каждый стояк заканчивается вентиляционным клапаном, установленным в устье стояка над полом, где расположены самые высокорасположенные приборы.

Гараж

Отведение бытового стока от санитарных приборов гаража осуществляется с помощью насосной установки типа Sololift.

На въезде в гараж предусматривается установка лотка, с отведением стоков на фильтрующий патрон для предварительной очистки.

3.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектной документацией предусмотрены решения по устройству сетей теплоснабжения, индивидуальных тепловых пунктов, систем отопления и вентиляции многоэтажного многоквартирного жилого дома с подземным гаражом (корпус 1, корпус 2).

Тепловые сети

Проектные решения разработаны в соответствии с представленными техническими условиями.

Источник теплоснабжения – реконструируемая котельная № 4 мкр 1, г.п. им. Свердлова.

Присоединение предусмотрено от реконструируемых внутриквартальных тепловых сетей.

Проект реконструкции котельной № 4 мкр. 1, внутриквартальных тепловых сетей не входит в объем проектирования по многоэтажному многоквартирному жилому дому с подземным гаражом по адресу Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, 1-й микрорайон, уч. № 10.

Точка подключения в проектных решениях принята на границе земельного участка.

Система теплоснабжения 2-х трубная закрытая.

Температурный график 110-70°C.

Давление в точке подключения P1/P2 = 60/35 м.вод.ст.

Тепловая нагрузка:

- на корпус 1 - 1,61 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,835 Гкал/ч, на вентиляцию 0,232 Гкал/ч, на ГВС макс 0,54 Гкал/ч;
- на корпус 2 - 1,45 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,815 Гкал/ч, на вентиляцию 0,09 Гкал/ч, на ГВС макс 0,54 Гкал/ч;

Принятая прокладка тепловых сетей:

- подземная, в сборном непроходном канале, при пересечении проезжей части в канале на сплошной стальной закладной или в футляре, для обеспечения ремонтных работ без вскрытия дорожного полотна;
- подвальная.

Предусматривается попутный дренаж теплосети из хризотилцементных труб Ду150.

При подземной прокладке приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91* в изоляции ППУ-345 в оболочке из полиэтилена с системой ОДК. При прокладке по подвалу предусматривается тепловая изоляция труб минераловатными изделиями, кашированными фольгой.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

В местах прохождения труб через наружные стены здания предусматривается герметичное уплотнение.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спуска воды. Спуск воды из теплосети запроектирован в нижних точках через закрытый выпуск в сбросной колодец с дальнейшим отведением после охлаждения до 40°С в ливневую канализацию. Воздухоудаление предусматривается в верхних точках тепловой сети через воздушники.

Индивидуальные тепловые пункты

Для ввода тепловой сети предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов.

1 этап

ИТП № 1- для жилого корпуса 1

Тепловая нагрузка 1,305 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,7639 Гкал/ч, ГВС сред/макс 0,19274/0,54 Гкал/ч.

ИТП № 2- для встроенных помещений и паркинга корпуса 1

Тепловая нагрузка 0,30404 Гкал/ч, в том числе:

Паркинг 0,18564 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,04654 Гкал/ч, вентиляция 0,1391 Гкал/ч

Встроенные помещения 0,1184 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,025 Гкал/ч, вентиляция 0,0934 Гкал/ч

2 этап

ИТП № 3- для жилого корпуса 2

Тепловая нагрузка 1,326 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,78535 Гкал/ч, ГВС сред/макс 0,19274/0,54 Гкал/ч.

ИТП № 4- для встроенных помещений и паркинга корпуса 2

Тепловая нагрузка 0,1187 Гкал/ч, в том числе:

Паркинг 0,0704 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,0203 Гкал/ч, вентиляция 0,0501 Гкал/ч;

Встроенные помещения 0,0483 Гкал/ч, в том числе - отопление 0,0091 Гкал/ч, вентиляция 0,0392 Гкал/ч.

Выход из тепловых пунктов непосредственно на улицу на расстоянии не более 12 м. Высота помещений не менее 2,20 м.

Параметры теплоносителя на вводе в ИТП приняты: T1/T2= 110/70°С, P1/P2 =58/15 м.в.ст.

Параметры теплоносителя после ИТП в системе отопления T1/T2=80/60°С, в системе теплоснабжения вентиляции T1/T2=80/60°С, в системе ГВС 65°С.

Присоединение систем отопления осуществляется по независимой схеме, через теплообменник, для циркуляции теплоносителя предусмотрен сдвоенный циркуляционный насос. Регулирование подачи теплоносителя на отопление осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом.

Присоединение систем вентиляции для встроенных помещений и паркинга осуществляется по независимой схеме, через теплообменник, для циркуляции теплоносителя предусмотрен сдвоенный циркуляционный насос. Регулирование подачи теплоносителя на отопление осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом.

Присоединение системы ГВС для жилой части осуществляется по независимой двухступенчатой схеме, (закрытый водоразбор) через теплообменник (моноблок). Предусмотрена установка циркуляционного насоса (1 рабочий, 1 резервный на складе) на циркуляционном трубопроводе. Подпитка системы ГВС для возмещения водоразбора осуществляется из системы холодного водоснабжения. Регулирование подачи теплоносителя на ГВС осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана, устанавливаемого на первичном контуре тепловой сети.

В ИТП № 2 и № 4 приготовление теплоносителя на ГВС в паркинге и встроенных помещениях жилой части не предусматривается.

В ИТП приняты к установке маломощные бесфундаментные насосы.

В верхних точках систем в ИТП предусматривается установка воздушников, в нижних - спускников. Опорожнение систем осуществляется самотеком в приямки с последующей перекачкой погружными насосами в канализацию.

В ИТП предусматривается устройство УУТЭ.

В тепловых пунктах запроектирована приточная вентиляция с естественным побуждением, вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Отопление и вентиляция

Жилая часть.

Запроектированы следующие системы отопления:

- система отопления жилых помещений;
- система отопления лестничных клеток.

Система отопления жилых помещений и лестничных клеток двухтрубная вертикальная стояковая, с тупиковым движением теплоносителя с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подвалу.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением, и клапанами для выпуска воздуха. На стояках устанавливаются балансировочные и шаровые клапаны. Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики и клапаны у отопительных приборов. Слив теплоносителя запроектирован в нижних точках на стояках и ветках через дренажные краны с подключением гибких шлангов и отведением воды в ближайший приямок и далее в систему канализации здания.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров на синтетическом связующем, кашированных алюминиевой фольгой.

Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трасс.

В жилых помещениях запроектирован естественный приток через окна с микропроветриванием и встроенные оконные клапана, из ванных и санузлов естественная вытяжка с установкой регулируемых решеток в каналах – спутниках, присоединяемых к сборному вентканалу вентиляционного блока заводского изготовления. В квартирах-студиях

на всех этажах запроектирована механическая вытяжка бытовыми вентиляторами из кухонь и санузлов. Из кухонь и санузлов последнего этажа предусматривается вытяжка через самостоятельные каналы, выводимые выше кровли. Каналы оснащены бытовыми вентиляторами.

Выброс вытяжного воздуха производится из сборного вентканала через оголовок, выводимый выше кровли на 2,0 м с устройством зонта.

В технических помещениях, расположенных в подвале, запроектирован естественный приток и механическая вытяжка. Выброс воздуха производится через отдельные вентиляционные шахты строительного исполнения. Расходы воздуха в квартирах приняты по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня – 60м³/ч, совмещенный санузел, туалет, ванная комната – 25м³/ч); для технических и вспомогательных помещений по кратности.

Встроенные помещения

Отопление предусматривается от ИТП встроенной части. Запроектированы самостоятельные системы для каждого арендуемого помещения с установкой на ответвлении запорной, балансировочной арматуры и тепловых счетчиков. Системы отопления двухтрубные горизонтальные с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой трубопроводов под потолком подвала и в полу 1 этажа. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением, с и клапанами для выпуска воздуха. На ответвлениях устанавливаются балансировочные и шаровые клапаны. Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики и клапаны у отопительных приборов. Слив теплоносителя запроектирован в нижних точках на ветках через дренажные краны с подключением гибких шлангов и отведением воды в ближайший приямок и далее в систему канализации здания.

Магистральные трубопроводы, системы отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по подвалу, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров на синтетическом связующем, кашированных алюминиевой фольгой.

Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.

Вентиляция встроенных помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением. Предусматриваются самостоятельные системы для каждого арендатора.

Воздухообмен принят с учетом минимальной подачи наружного воздуха на одного человека 60 куб.м/ч.

Вытяжные установки располагаются под потолком обслуживаемых помещений. Выброс воздуха осуществляется через изолированные воздуховоды, прокладываемые в шахтах из строительных конструкций. Выброс вытяжного воздуха на 2,00 м выше кровли. Забор приточного воздуха на высоте не менее 2,00 м от уровня земли.

Подземный гараж

Отопление предусматривается от ИТП встроенной части.

Система отопления – двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой магистральных трубопроводов под потолком гаража. В качестве отопительных приборов приняты регистры из стальных гладких труб, с запорной арматурой на подводках и клапанами для выпуска воздуха. На ответвлениях устанавливаются балансировочные, шаровые клапаны, спускные клапаны. Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы через автоматические воздухоотводчики и клапаны у отопительных приборов. Слив теплоносителя запроектирован в нижних точках на ветках через дренажные краны с подключением гибких шлангов и отведением воды в ближайший приямок и далее в систему канализации здания.

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Магистральные трубопроводы, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров на синтетическом связующем, кашированных алюминиевой фольгой.

Для компенсации линейных расширений магистралей используются изгибы трассы.

В гараже предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточный воздух подается в проезды, вытяжной воздух удаляется из нижней и верхней зон поровну.

Вытяжные установки запроектированы с резервным вентилятором.

Забор приточного воздуха на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

Выброс вытяжного воздуха из автостоянки на 2,0 м выше уровня кровли здания.

В технических помещениях запроектированы самостоятельные вытяжные системы с механическим побуждением. В помещениях охраны предусматриваются отдельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Противопожарные мероприятия

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматривается:

- дымоудаление из общеквартирных коридоров системами механической вентиляции с установкой дымоприемных устройств, оборудованных нормально закрытыми противопожарными клапанами с электроприводом;
- дымоудаление из подземного гаража;
- подпор воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов жилой части;
- установка огнезадерживающих клапанов при пересечении огнезадерживающих преград;
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров запроектирована приточная система с естественным побуждением с подачей воздуха в нижнюю зону через отверстия, оснащенные противопожарными клапанами;
- в подземном этаже гаража для возмещения объемов удаляемых продуктов горения запроектирована приточная система с механическим побуждением с подачей воздуха в нижнюю зону через отверстия, оснащенные противопожарными клапанами;
- воздуховоды для транзитных участков систем общеобменной вентиляции и систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;

Вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле и ограждены от доступа посторонних лиц. В системах дымоудаления и подпора воздуха предусматривается установка обратных клапанов у вентиляторов.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлено задание на проектирование.
- Представлено Письмо от 24.11.2017 № 1392/17МУКП «Свердловские коммунальные системы» о сроках реконструкции котельной и тепловых сетей.
- Представлено согласование с администрацией МО «Свердловское городское поселение» Технических условий на проектирование по присоединению к муниципальным системам теплоснабжения и ГВС от 05.07.2017 № 759/17
- Представлены Технические условия на проектирование по присоединению к муниципальным системам теплоснабжения и ГВС от 05.07.2017 № 759/17, от 17.11.2017 № 1336/17, выданные МУКП «Свердловские коммунальные системы».
- Представлены проектные решения по тепловым сетям по 1 и 2 этапу строительства.

- Прокладка теплосети принята с попутным дренажом.
- Трубопроводы теплосети приняты с двумя сигнальными проводами ОДК.
- Из проектной документации по теплосети исключены ссылки на недействующую нормативную документацию.
- Представлены проектные решения по индивидуальным тепловым пунктам по 1 и 2 этапу строительства.
- Представлены проектные решения по наличию резервного насоса на ГВС в ИТП № 1 и ИТП № 3 жилой части.
- Представлены проектные решения по вентиляции 1 и 2 этапа строительства
- Планы по вентиляции приведены в соответствие с разделом АР в части расположения шахт дымоудаления и подпора.
- Приведена в соответствие текстовая и графическая часть проектных решений по притоку и вытяжке в жилой части.
- Приведено в соответствие вентиляционное оборудование, представленное в ХОВС и в графической части.
- Текстовая часть дополнена сведениями по вентиляции гаража.
- Представлены проектные решения по притоку воздуха в ИТП.

3.2.8. Сети связи

Проектной документацией предусмотрены технические решения по подключению сетей связи объекта к сетям связи общего пользования, а также оснащение объекта средствами пожарной автоматики.

Сети связи общего пользования

Проектные решения в части подключения сетей связи объекта к сетям связи общего пользования выполнены в соответствии с техническими условиями ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ» от 12.05.2017 № 03/05 на телефонизацию, радиофикацию и обеспечение доступа к услугам коллективного телевизионного приема.

Согласно техническим условиям ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ» оператор связи предоставляет следующие телекоммуникационные услуги общего пользования: местная, междугородная и международная телефонная связь, доступ к сети интернет, радиовещание, цифровое телевидение, передача сигналов ГО и ЧС.

Точкой присоединения к сетям оператора связи является существующий узел связи ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ».

Подключение к сетям оператора связи выполняется от соседнего участка 11/1 корпус 1 посредством воздушно-кабельной линии связи. Согласно техническим условиям ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ» строительство линии связи выполняется силами оператора связи.

Предоставление услуг телефонной связи обеспечивается по технологии VoIP. Подключение абонентов к телефонной сети выполняется через VoIP шлюз. Установка VoIP шлюзов в квартирах осуществляется в рамках отдельного договора по заявкам абонентов.

Выделяемый оператором связи ресурс нумерации обеспечивается подключение 100% абонентов 1 и 2 этапа строительства. Учёт трафика обеспечивается программными средствами коммутационного узла присоединяющей сети ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ».

Главный коммутационный центр расположен в техническом помещении в подвале здания корпус 1.

Передача данных в пределах локальной сети объекта осуществляется с использованием медных многопарных кабелей на основе витой пары категории 5е.

Прокладка кабелей связи в здании выполняется по слаботочным металлическим лоткам, кабель-каналах и в гофрированных ПВХ трубах. Длина кабеля горизонтальной подсистемы не превышает допустимого расстояния 90,0 м.

Передача сигналов радиовещания обеспечивается оператором связи по отдельному оптическому волокну из состава магистрального волоконно-оптического кабеля по технологии пакетной передачи данных.

Система радиовещания построена на базе усилителя расчётной мощности и медиаконвертера IP/СПВ, преобразующего принимаемые цифровые сигналы в звуковой формат и формирующего на выходе стандартные уровни сигналов программ радиовещания.

Оборудование радиовещания размещается в телекоммуникационном шкафу главного коммутационного центра.

Абонентская распределительная сеть радиовещания построена с применением распределительных коробок, радиорозеток, кабеля связи марки ПРППМ 2x1,2, ТРВ 2x0,5.

Количество радиоточек принято исходя из функционального назначения помещений объекта капитального строительства в соответствии с требованиями СП 133.13330.2012.

Передача цифрового телевизионного сигнала обеспечивается АО «Ладога Телеком» в мультисервисной сети передачи данных по технологии IPTV. Телевизионный сигнал поступает на вход телевизионного приемника через устройство декодирования цифрового телевизионного сигнала – сетевой мультимедиаплеер. Установка сетевых медиаплееров выполняется оператором связи по заявкам абонентов в рамках отдельного договора.

Объектовая система оповещения

Оповещение объекта по сигналам ГО и ЧС выполнено в соответствии с требованиями технических условий ГКУ ЛО «Объект № 58» от 14.06.2017 № 165 и от 14.06.2017 № 166 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО.

Приём сигналов ГО и ЧС предусматривается в автоматическом режиме с использованием сетей связи ООО «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА «ЮККА-ТЕЛЕКОМ».

Объектовая система оповещения совмещена с системой радиовещания и обеспечивает приоритет сигналов ГО и ЧС по отношению к сигналам радиовещания. Сопряжение систем выполнено с использованием межсетевых шлюзов. Принятое проектом оборудование оповещения имеет возможность технического и программного сопряжения с управляющим комплексом РАСЦО на центральной станции оповещения.

Принятое проектом оборудование звукоизлучения, а также его расстановка выполнено исходя из требований к обеспечению превышения уровня полезного сигнала не менее чем на 15 дБ над уровнем шума в режиме трансляции речевого сообщения во всех точках озвучиваемой территории.

Кабельные линии и распределительные сети проектируемых сетей связи в условиях воздействия пожара обеспечивают работоспособность систем на время, требуемое на полную эвакуацию людей из объекта.

Применяемые средства связи обеспечивают устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях и обеспечивают защиту сетей связи от несанкционированного доступа к ним и передаваемой по ним информации.

Системы локальной автоматизации инженерного оборудования

Системы локальной автоматизации инженерного оборудования оснащены необходимыми контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, а также защиту оборудования.

Управление инженерным оборудованием осуществляется со щитов управления, от кнопок, расположенных на лицевой панели щитов.

Контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации поставляются заводом-изготовителем комплектно с инженерным оборудованием соответствующих систем.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлены проектные решения по организации систем связи общего пользования объекта.

3.2.9. Технологические решения

Назначение подземных гаражей – временное хранение легкового автотранспорта жильцов проектируемого здания.

Гаражи не предназначены для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Компоновочные решения гаражей разработаны с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей Российского и зарубежного производства.

В подземном гараже на 379 машино-места въезды-выезды легковых автомобилей предусмотрены с южной и северной стороны проектируемого здания (1 этап). Легковые автомобили въезжают и выезжают по однопутным рампам, имеющим уклон 18,0 %. В гараже предусмотрены 2 эвакуационных выхода непосредственно на улицу, и три лифта для связи с жилыми этажами.

В подземном гараже на 80 машино-мест въезд-выезд легковых автомобилей предусмотрен с северной стороны проектируемого здания (2 этап), по однопутной рампе, имеющей уклон 18,0 %.

Машино-места предусмотрены размерами 5300x2500 мм, что позволяет хранение малого класса машины в соответствии с СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

В гараже предусмотрены 3 эвакуационных выхода непосредственно на улицу и два лифта для связи с жилыми этажами.

На въездах предусмотрены подъемно-секционные ворота.

Гаражи запроектированы с двурусным хранением. Управление механизированным устройством, контроль за его работой и пожарной безопасностью подземных гаражей осуществляется из помещения диспетчерской (в каждом гараже).

Для безопасности людей и защиты строительных конструкций от наезда автомобилей в помещениях гаражей и на рампах предусматриваются колесоотбойные устройства.

Режим работы гаражей – 365 дней в году, 24 часа в сутки, количество сотрудников – 8 человек, в смену – 2 чел/смен (сут).

Уборка помещений хранения гаражей – механизированная.

В гаражах запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, а также предусмотрен постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещении с постоянным пребыванием людей – помещении диспетчерской.

Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности – В. В целях пожарной безопасности помещения гаража оснащены системой автоматического пожаротушения.

Все офисы имеют входы, изолированные от входа в жилую часть здания.

Режим работы офисных помещений – 8-12 часов в сутки (с 9-00 до 21-00) в 1 смену, 252 дня в году (режим работы – 5 дней в неделю). Количество сотрудников – 84 чел.

Все работники относятся к офисным работникам и по группе производственных процессов не категорируются.

Все рабочие кабинеты имеют достаточное естественное и искусственное освещение и оборудуются подводом электроэнергии.

Медицинское обеспечение сотрудников здания осуществляется на договорной основе в ближайшем лечебно-профилактическом учреждении.

В проекте представлены сведения о планируемом объеме отходов проектируемого объекта (I, IV, V классов опасности), разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду с указанием конкретных показателей (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Откорректированы расстояния при постановке автомобилей на хранение с учетом минимально допустимых зазоров безопасности, в соответствии с прим. табл. А1 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

3.2.10. Проект организации строительства

Настоящий проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для правильного определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Этапность строительства – в два этапа.

Площадь земельного участка 1-го этапа строительства составляет 6777,00 м², 2-го этапа строительства – 6720,00 м². Строительная площадка располагается в границах участка. Под пятно строительства попадают инженерные сети, насыпной грунт, зеленые насаждения.

Рельеф спокойный с колебанием отметок в диапазоне абсолютных отметок от 6,64 до 11,60 в БСВ. Строительные работы будут вестись в стесненных условиях.

Работы «нулевого цикла» предусматривается сопровождать постоянным мониторингом зданий и инженерных сетей окружающей застройки: визуальным, инструментальным за реперами, грунтовыми и глубинными марками, который организуется Заказчиком и осуществляется специализированной организацией. Все работы по возведению надземной части здания предусматривается сопровождать геодезическим контролем за осадками здания на участке проведения работ. Проектом предусматриваются все необходимые мероприятия для проведения работ в охранных зонах инженерных линий и оборудования, требующиеся нормативными документами.

Район строительства с развитой транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог, имеющих твердое покрытие. Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам. Для снабжения строительства материалами и конструкциями предполагается использовать, в основном, предприятия строительной индустрии города Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Въезд на территорию строительной площадки осуществляется с северо-восточной и юго-восточной сторон площадки. Выезд – в те же ворота через мойку колес. Движение строительной техники по территории проведения работ осуществляется по временным внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием из сборных железобетонных дорожных плит шириной проезжей части 6,00 м. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки организовывается по кольцевой схеме. Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками с доставкой их автотранспортом. Открытые площадки складирования, закрытые склады и

навесы для временного хранения стройматериалов и конструктивных элементов организуются на территории строительства. Размер площадок для складирования, мест приема бетона, раствора и арматуры принимается из технологических потребностей. Освещение строительной площадки – прожекторное от светильников, устанавливаемых на инвентарных металлических мачтах.

Работы по строительству предусматриваются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- устройство временных подъездных дорог из сборных железобетонных плит;
- устройство временного ограждения стройплощадки с установкой информационного щита;
- установка временных зданий и сооружений с подключением их к инженерным сетям;
- создание геодезической разбивочной основы;
- расчистка и планировка территории;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- меры по обеспечению безопасности труда;
- установка дизель-генераторов;
- установка оборудования для мойки колес;
- установка баков запаса воды;
- установка локальных очистных сооружений.

Основной период включает в себя следующие работы:

- вдавливание шпунта Ларсен по периметру котлована;
- земляные работы (разработка грунта в котлованах и траншеях);
- прокладка наружных инженерных сетей;
- устройство свайного основания методом вдавливания;
- устройство подсыпки;
- устройство бетонной подготовки;
- устройство плитного ростверка из монолитного железобетона;
- установка опалубки и арматуры стен и колонн подвала, укладка бетона в опалубку;
- установка опалубки и арматуры перекрытия над подвалом, укладка бетона в опалубку;
- устройство обмазочной гидроизоляции монолитных конструкций;
- обратная засыпка пазух котлованов и траншей;
- устройство фундамента под башенный кран;
- монтаж башенный кранов;
- установка опалубки и арматуры стен и колонн, лестничных клеток 1-го этажа, укладка бетона в опалубку;
- установка опалубки и арматуры перекрытия, укладка бетона в опалубку;
- монтаж сборных лестничных маршей;
- выполнение СМР в той же последовательности при возведении каждого последующего этажа;
- устройство плиты покрытия;
- устройство кровельного покрытия;
- укладка наружных ограждающих конструкций;
- устройство внутренних перегородок;
- прокладка внутренних инженерных сетей;
- демонтаж башенных кранов;

- внутренние и наружные отделочные работы;
- работы по благоустройству территории, озеленению.

Предусматривается устройство шпунтовой стенки по периметру котлованов методом вдавливания с помощью сваевдавливательной установки. Разработка грунта в котловане и траншеях ведется экскаватором, оборудованным органом «обратная лопата», емкостью ковша 1,00 м³, экскаватором (0,30 м³), погрузчиком фронтальным, бульдозером. Откачка воды из котлованов и траншей выполняется с помощью насосов производительностью 27,00 м³/час. Устройство свайного основания выполняется с помощью сваевдавливательной установки. Подвоз материалов, вывоз грунта из котлована и траншей, вывоз мусора выполняется бортовыми автомобилями (16,00 т), автосамосвалами (15,00 т). Разгрузка, строительные-монтажные работы осуществляются с помощью башенного крана (8,00 т), крана самоходного гусеничного (5,00 т), крана автомобильного. Башенный кран устанавливается по отдельному проекту организации – поставщика крана. Для обеспечения безопасности пешеходов вблизи строительной площадки, бытового городка предусматривается ограничение зоны обслуживания башенным краном. Принудительное ограничение зоны обслуживания башенным краном заключается в автоматическом отключении соответствующих механизмов, работающих в заданном режиме, с помощью установленных на кране концевых выключателей, а также установки на крановых путях выключающих линеек. Границы опасных зон, связанные с применением кранов, выделяются на строительной площадке сигнальным ограждением, знаками безопасности и надписями. Доставка бетонной смеси на объект производится в автобетоносмесителях. Подача бетонной смеси предусматривается автобетононасосом. Для укладки бетонной смеси используются вибраторы глубинные, электропрогреватель. Благоустройство ведется с помощью экскаватора-погрузчика, пневмокотка и асфальтоукладчика.

На период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению шума, воздействующего на окружающую застройку:

- максимальное использование современной малозумной строительной техники;
- работа с шумными механизмами в строго определенное время, исключается работа строительной техники в вечернюю и ночные смены, а также в выходные дни;
- проведение раз в два часа технологических перерывов в течение 15-20 мин.;
- максимальное использования естественных преград при расстановке работающих машин на строительной площадке;
- ограничение работы других строительных машин и механизмов при работе наиболее шумной техники;
- выключение двигателей строительной техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;
- установка щитов с информацией для жителей близлежащих домов о проведении технологических перерывов, размещение дополнительной информации на подъездах домов;
- неприменение громкоговорящей связи;
- проведение профилактических ремонтов механизмов.

Временные здания и сооружения принимаются контейнерного типа, устанавливаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов. Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Для сбора строительных и бытовых отходов предусматривается установка металлических контейнеров, вывозимых по мере накопления. Контейнеры устанавливаются на твердое покрытие или на дорожные плиты. В период строительства на территории производства работ предусматривается организовать одно место временного накопления строительных отходов и одно место временного накопления бытовых отходов, откуда отходы передаются на складирование и

сортировку на специализированное предприятие. Временное канализирование от душевых и умывальников вагон-бытовок, от технологических процессов, канализирование при временном водоотливе из котлованов и траншей – в близлежащие колодцы дождевой канализации с предварительной очисткой воды с применением фильтрующих патронов. На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузлы (биотуалеты) с вывозом отходов по договору с соответствующей организацией. Временное электроснабжение нужд строительства (необходимая потребная мощность – 726,20 кВА) осуществляется от дизельных электростанций (240,0 и 75,0 кВА), также от существующих сетей. Обеспечение бытового городка питьевой водой осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. Питание осуществляется в помещении приема пищи. Временное водоснабжение (1,88 л/с) осуществляется из существующих сетей. Пожаротушение (5,00 л/с) осуществляется из существующих гидрантов на сетях водопровода.

Источником покрытия потребности в рабочей силе являются кадровые рабочие, работающие подрядным способом в генподрядной организации. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ односменный продолжительностью рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Время работы устанавливается подрядной организацией.

Общее число работающих составит: для 1-го этапа строительства – 168 человек, в том числе рабочих – 140 человек, ИТР, МОП и охраны – 28 человек; для 2-го этапа строительства – 42 человека, в том числе рабочих – 35 человек, ИТР, МОП и охраны – 7 человек.

Продолжительность строительства 1-го этапа составит 30,0 месяцев, в том числе подготовительного периода – 4,5 месяца; 2-го этапа – 24,0 месяца, в том числе подготовительного периода – 3,6 месяца.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- На стройгенплане нанесены схемы движения средств транспорта и механизмов.
- На стройгенплане обозначены точки подключения временных инженерных сетей.
- Предусмотрено принудительное ограничение зоны обслуживания башенным краном.
- Пути башенного крана отнесены от насосной станции на безопасное расстояние.
- Ведомость потребности в основных строительных машинах дополнена недостающей техникой.
- Предусмотрена программа геотехнического мониторинга (мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность сооружений окружающей застройки на период строительства).
- Предоставлено согласие владельцев дополнительных территорий на их временное использование.
- Предусмотрены мероприятия по защите от шума на территории жилой застройки.
- Предусмотрено водопонижение в котлованах и траншеях.
- Предусмотрены стесненные условия строительного производства.

3.2.11. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проведена для всего объекта в целом без выделения этапов. В качестве источников выбросов на период эксплуатации учтены: вентиляционные выбросы подземных автостоянок, открытые автостоянки и проезды транспорта. Расчёт выбросов произведен в соответствии с действующими методиками. Всего в атмосферу будет выделяться 7 загрязняющих веществ общей массой 1,15 т/год. Произведен расчёт рассеивания загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе. Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, расположенных у фасадов проектируемых домов, на территориях существующей жилой застройки, ДОУ и площадок отдыха не превышают 0,1 ПДК. Расчетная сетка с размерами 200,00x200,00 метров имеет шаг 10,00 м.

В качестве источников выбросов на период строительства учтены работа ПЭС, проезд транспорта, работа строительной техники, работы по укладке асфальта. Расчет выбросов произведен в соответствии с действующими методиками. Величина валового выброса составит 6,28 т/г. Произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Концентрации загрязняющих веществ в узлах расчетной стеки размерами 250*200 с шагом 10,00 м, а также в расчетных точках, выбранных у ближайших жилых домов и на территории ДДУ № 34 не превысят установленных нормативов. Учет фонового загрязнения произведен для диоксида азота.

Предусмотрены мероприятия по снижению выбросов на период строительства: использование современной строительной техники соответствующей требуемым мощностям, предрейсовый контроль техники, выключение двигателей в период вынужденного контроля, проведение своевременного ремонта и диагностических операций, использование промывочных присадок к топливу.

Расчетные значения выбросов допустимо принять в качестве ПДВ. В процессе производства работ величина и состав выбросов может быть уточнена.

Произведена оценка уровней шума на период эксплуатации объекта. В качестве источников шума выделены: движение транспорта, вывоз мусора, работа вентиляционных систем. Акустические характеристики транспорта приняты по данным справочной литературы, вентиляционного оборудования - по данным фирм-производителей. Уровни звукового давления во всех расчетных точках: у фасадов и жилых комнатах проектируемых домов, на площадке отдыха, детской площадке, на территории ДДУ № 34, соответствуют нормативам для дневного и ночного времени суток. В окнах жилых комнат квартир предусмотрена установка стеклопакетов с клапанами проветривания (или стеновых клапанов), обеспечивающих суммарное снижение шума транспортного потока не менее чем на 27 дБ). Для снижения шума от работы вентиляционного оборудования предусмотрена установка глушителей шума на внешние воздуховоды систем вентиляции. Бытовые канальные вентиляторы, установленные в квартирах студиях обеспечивают соблюдение санитарных норм.

Произведен расчет шума на период производства строительных работ. В качестве источников шума учтены: работа сваебойной установки, движение транспорта, работа ДГУ, работа бульдозеров и экскаваторов. Предусмотрены мероприятия по снижению уровней шума: ограничение времени работы техники, использование современной исправной техники, проходящей своевременное техническое обслуживание, ограждение строительной площадки, использование кожухов на ДЭС и компрессоры, проведение работ строго в дневное время суток.

Земельный участок расположен в границах береговой полосы пруда без названия. Согласно письму СЗТУ «Федерального агентства по рыболовству» от 17.07.2017 № 07-12/5580, пруд без названия не является водным объектом рыбохозяйственного назначения.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению беспрепятственного доступа населения в границы береговой полосы в соответствии с требованиями ст. 6 Водного кодекса РФ.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по обеспечению режима зоны санитарной охраны существующей водопроводной насосной станции, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Водоснабжение объекта осуществляется с подключением к инженерным сетям, водоотведение – в сети канализации согласно техническим условиям. Собственных источников водоснабжения – нет. Для очистки стока с автостоянок предусмотрена установка фильтр - патронов.

На период строительства предусмотрена установка мойки колес. Предусмотрены мероприятия по защите водных ресурсов в период строительства и обеспечению режима ЗСО насосной станции.

В период эксплуатации на объекте будет образовываться 381,07 т/год отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды (ОС). Временное накопление отходов предусмотрено с учетом мер, препятствующих воздействию на компоненты окружающей среды. Сбор отходов IV, V классов опасности для ОС осуществляется на контейнерной площадке. Временное накопление отходов I класса опасности для ОС (отработанные ртутные лампы) осуществляется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 03.09.2010 № 681 «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» (с изменениями и дополнениями).

Произведен расчёт образования отходов на период производства строительных работ, произведена оценка количественного и качественного состава отходов по этапам проектирования и за весь период строительных работ. Предусмотрены мероприятия по обращению с отходами, исключаящие негативное воздействие на окружающую среду. В процессе производства работ количество и состав отходов уточняется.

Разработана программа производственного экологического контроля.

Проектом предусмотрено благоустройство территории после завершения строительных работ, заключающееся в посадке газонов и кустарников.

Произведён расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Произведена оценка индексов изоляции воздушного и приведенного ударного шума конструкциями зданий. Индексы изоляции воздушного шума конструкциями из железобетона, а также индекс приведенного ударного шума перекрытия определены расчетным образом в соответствии с требованиями СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», индексы изоляции воздушного шума перегородками из силикатных блоков определены по данным изменений: протокол от 09.06.2015 № 331-293 (для силикатного блока толщиной 130 мм и плотностью на менее 1810 кг/м³) и от 28.11.2013 № 1536-383 (для силикатного блока толщиной 80 мм и плотностью на менее 1813 кг/м³), выполненных Испытательным центром «ПКТИ-СтройТЕСТ» (аттестат аккредитации РОСС RU 0001.22.СЛ33 от 24.12.2010).

Индекс изоляции воздушного шума межквартирными стенами, выполненными из железобетона толщиной 200 мм, из силикатного блока толщиной 130 мм с зашивкой на отnose двумя листами ГКЛ общей толщиной 200 мм, межкомнатных перегородок из силикатного блока толщиной 80 мм соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта

капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, рекреационных зон, водоохранных зон.

- Принятая в расчёт мощность ПЭС приведена в соответствие с данными раздела ПОС.
- Произведена оценка влияния процесса строительства второго этапа на объекты первого этапа.
- Произведен расчет шума от работы сваевдавливающей установки.
- представлена оценка уровней шума от инженерного оборудования, проникающего в нормируемые помещения.
- Конструкция перегородки между санузлом и комнатой заменена на двойную перегородку из пазогребневых плит, удовлетворяющую требованию СП 51.13330.2011.

3.2.12. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

На участке предполагаемого строительства выполнены лабораторные исследования уровней загрязнения почвы по химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям, качества атмосферного воздуха, уровней шума, инфразвука, вибрации и измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, а также радиологическое обследование.

Оценка полноты объема выполненных исследований на участке проектирования и полученных результатов вредного воздействия факторов среды обитания на человека на соответствие действующим нормативным документам представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания» настоящего заключения.

В составе проектной документации представлена карта-схема в масштабе 1:2000 с обозначением и характеристикой окружающей застройки. По данным проектной организации участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

В границах проектируемого участка обозначено размещение 2-х корпусов жилого здания с подземным гаражом и встроенными помещениями, спортивной площадки, площадок для отдыха взрослых и игр детей, мусоросборной площадки, открытых автостоянок (общей вместимостью на 30 машино-мест), существующей насосной водопроводной станции (согласно градостроительному плану земельного участка № RU 47504106-71 границы зоны санитарной охраны существующей насосной водопроводной станции – 15,0 м). Строительство зданий предполагается в 2 этапа.

Проезды к гаражам (на 111 и 45 машино-места) устроены с северной и южной сторон проектируемого участка. Нормативное расстояние от открытых автостоянок, от проезда автотранспорта к проектируемым открытым автостоянкам и подземным гаражам до нормируемых объектов (фасады жилых домов, площадки для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения) выдержано в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения № 1, № 2 и № 3).

Проектируемые корпуса запроектированы 16-ти этажными.

Мусоропровод и мусоросборные камеры в здании не предусмотрены. Санитарная очистка территории осуществляется путем накопления бытового мусора в контейнеры, установленные на мусоросборной площадке.

Нормативное расстояние от проектируемой контейнерной площадки (20,0 м) до нормируемых объектов (фасады проектируемых жилых домов) выдержано в соответствии с требованиями п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 и п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Подземный гараж отделен от жилых этажей этажом нежилого назначения согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (п. 3.5).

Выбросы систем вентиляции из подземной автостоянки организованы через шахту на высоту на 2,0 м выше кровли (жилой части здания).

На первом этаже проектируемых корпусов предполагается размещение встроенных помещений и вестибюльной группы жилой части с лифтовыми холлами. Входы во встроенные помещения изолированы от жилой части здания. Все нормируемые помещения обеспечены санузлами и естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Парковочные места для сотрудников встроенных помещений размещены вне границ проектируемого участка.

Все секции проектируемых жилых корпусов оснащены лифтами, габариты кабин которых обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, что соответствует п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Помещения для инженерного обеспечения зданий расположены в соответствии подвальном этаже.

Вентиляция жилых помещений предусматривается приточно-вытяжной с естественным побуждением, встроенных помещений и подвального этажа – с механическим.

Запроектированные системы вентиляции и отопления обеспечивают допустимые параметры микроклимата в соответствии с действующими нормативными документами.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома, территории жилой застройки, входов в жилой дом и пешеходной дорожки у входа в здание соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Светотехнические расчеты выполнены для помещений проектируемой и окружающей (жилые здания и здания детского сада) застройки, находящихся в наихудших условиях.

Согласно расчетам и выводам проектной организации продолжительность инсоляции в квартирах проектируемой и существующей застройки соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территории».

Принятые объемно-планировочные решения проектируемого здания обоснованы расчетами коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемой и окружающей застройки, находящихся в наихудших условиях.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемой и окружающей застройки соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03».

Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих в период строительства решены. Комплекс временных административных и санитарно-бытовых помещений будет расположен вне полосы строительства. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, умывальные, биотуалеты, душевые, помещения для обогрева или охлаждения рабочих, помещения для обработки, хранения и выдачи спецодежды, помещение для приема пищи. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается с возможностью доставки горячей пищи в

ланч-боксах или в близлежащих пунктах питания. Медицинское обслуживание осуществляется по договору с учреждением здравоохранения.

В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлен ситуационный план района строительства, с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства с элементами благоустройства, объектов окружающей застройки с указанием их назначений (в том числе перспективного строительства), а также элементами благоустройства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохраных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения.
- Исключены жилые квартиры на 1-м этаже в корпусе 2. Подземная автостоянка отделена от жилой части нежилым этажом.
- Обозначены места сбора временного хранения отходов и расстояния до нормируемых территорий в соответствии с п 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10.
- Исключены открытые автостоянки с территориями охранной зоны существующей ТП, зоны санитарной охраны существующей водопроводной станции, площадки рядом с въездом в подземную автостоянку 2-го этапа.
- С придомовой территории исключены парковочные места для сотрудников встроенных помещений.
- Обоснована достаточность разрыва от въезда-выезда подземного гаража до проектируемого жилого дома в соответствии с прим. 4 к табл. 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.
- Детская игровая площадка перемещена на нормативное расстояние - 15 м. от въезда в подземную автостоянку 1-ого этапа.

3.2.13. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, проектом принимаются расстояния:

от проектируемого здания II-й степени огнестойкости, С0, обеспечен разрыв до ближайших существующих зданий и открытой автостоянки-более 10,00 м.

Подъезд пожарных автомобилей к секциям жилых зданий предусмотрен с двух сторон. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой более 28,00 м – не более 8,00 – 10,00 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 6,00 м. В тупиковой части устраиваются разворотные площадки.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 30 л/с. Пожарные гидранты (не менее 2) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более

150,00 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5,00 м от зданий и не более 2,50 м от дорог.

Источниками противопожарного водоснабжения являются проектируемая кольцевая внутриплощадочная сеть водопровода от проектируемых пожарных гидрантов.

Сквозные проходы через лестничные клетки в зданиях располагаются на расстоянии не более 100,00 м один от другого.

Жилое здание, этап 1, 2:

- Степень огнестойкости - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Функциональная пожарная опасность – Ф1.3;
- Ф4.3 – офисные помещения
- Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания;

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500,00 м².

Высота зданий менее 50,00 м.

Механизированная автостоянка:

- Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2;
- Степень огнестойкости – II (предусмотрена огнезащита несущих конструкций);
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В;
- Количество блоков – 2.

Каждая ячейка автостоянки оборудуется системой автоматического спринклерного пожаротушения водой от резервуаров АУПТ с насосной станцией. Система принята воздухозаполненной, с осушительными фильтрами.

Подземная автостоянка, этап 1, 2:

- Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2;
- Степень огнестойкости – II;
- Класс конструктивной пожарной опасности С0;
- Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В;
- Количество пожарных отсеков – 1;
- Этажность: 1.

Площадь этажа отсека автостоянки в пределах пожарного отсека не превышает 3000,00 м².

Каждая автостоянка отделяется от соседних пожарных отсеков, противопожарными стенами 1-го типа.

Подземная автостоянка запроектирована в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более:

- при расположении между выходами – 40,00 м;
- при расположении в тупиковом участке – 20,00 м.

Лестницы в качестве путей эвакуации из автостоянки принимаются шириной не менее 1,20 м.

В автостоянке применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

В местах светопрозрачного заполнения проемов в наружных стенах (окна, остекление), с ненормируемым пределом огнестойкости предусматриваются глухие междуэтажные пояса, высотой не менее 1,20 м, примыкающие к перекрытиям. Предел

огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

Ограждения балконов и лоджий предусмотрены негорючими конструкциями.

Технические, подвальные, этажи и чердаки разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома. В каждой секции, предусмотрены по два окна размерами 1,3(h)x1,0 м с приямками. В поперечных стенах подвала и чердаков предусмотрены проемы для сквозного прохода.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН не предусматривается.

Для эвакуации с этажей предусмотрены лестничные клетки типа Н1 и Н2.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 и Н2 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,20 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,70 м от уровня площадки лестничной клетки.

Лифты располагаются в холлах с противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В секциях, в которых предусмотрена лестничная клетка типа Н2 и в автостоянке, предел огнестойкости монолитных железобетонных ограждающих конструкций шахты лифта, предназначенный для перевозки подразделений пожарной охраны, составляет не менее REI120, двери шахт лифта – не ниже EI60.

Здания высотой более 28,00 м, с жилых этажей, с каждой секции, эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Н1 или Н2 (площадь квартир секции менее 500,00 м²), имеющей выход на уровне 1-го этажа наружу непосредственно. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода их лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 м. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

Ширина внеквартирного коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,40 м.

Квартиры, расположенные на высоте более 15,00 м, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийных выходов предусматриваются выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,20 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

От выхода из квартир до незадымляемой лестничной клетки Н1 или Н2 предусматривается не менее двух последовательно расположенных дверей. В связи с тем, что проход наружу, с этажей начиная со второго, выполняется через лифтовой холл, устройство шахт лифтов и дверей в них предусматриваются противопожарными. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25,00 м. На входе в лестничную клетку типа Н2 предусмотрена установка противопожарных дверей 2 типа.

Кровля жилого дома не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с защитным слоем из гравия. Выходы на кровлю предусмотрены через чердак из лестничных клеток в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнен парапет высотой 1,20 м. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц типа П1.

Во внеквартирном коридоре предусматривается удаление дыма при пожаре, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции и автоматическая пожарная сигнализация.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

- сигнализация автоматическая пожарная, во всех прихожих квартир предусмотрена установка не менее 3 датчиков, во внеквартирных коридорах предусматривается система пожарной сигнализации;
- в квартирах предусмотрена установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир;
- оборудование встроенных нежилых помещений, автостоянки, системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади, лифтовые холлы оборудуются датчиками автоматической пожарной сигнализации, включенными в общедомовую систему;
- оповещение людей о пожаре автостоянки 3 типа, встроенных помещений 2 типа;
- внутренний противопожарный водопровод в автостоянке 2х5 л/с, в жилом доме 2х2,5 л/с;
- в квартирах оборудуются шланги для первичного пожаротушения;
- противодымная приточная (подпор воздуха) вентиляция в шахтах лифтов;
- вытяжная противодымная вентиляция из общих коридоров и автостоянки;
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции;
- предусматривается подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов и в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- опускание лифтов на основной посадочный этаж (первый) и открытие дверей лифтов в случае пожара;
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;
- установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;
- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов.

Все помещения автостоянки оборудуются системой автоматического пожаротушения водой от резервуаров АУПТ с насосной станцией. Внутренний противопожарный водопровод совмещен с системой АУПТ стоянки.

В соответствии с п. 4.1.15 СП 10.13130.2009 внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны здания оборудованы двумя выведенными наружу пожарными патрубками с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Помещения автостоянки оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды 2х5 л/с. Сеть противопожарного водопровода имеет два выведенных наружу пожарных патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин.

В шкафах для пожарных кранов предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Помещения автостоянки оборудуются системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре. Удаление продуктов горения в автостоянке осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан, расположенным под потолком помещения. Клапан с ручным (в месте установки), автоматическим и дистанционным управлением. Продукты горения попадают в шахту, из

которой удаляются с помощью крышного вентилятора. Помещения автостоянки разделены на дымовые зоны.

Для жилого дома и автостоянки:

Проектом предусматривается отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. В дверных проемах предусматривается установка противопожарных дверей 2-го типа.

Ограждающие конструкции шахт и каналов для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается их установка в металлические гильзы, зазоры уплотняются негорючими материалами. В месте установки предусматривается огнестойкая сертифицированная манжета.

Прокладка кабельных линий от ТП до ВРУ здания предусматривается с огнезащитным покрытием.

Кабельные проходки предусматриваются из негорючих материалов и сертифицированы по пожарной безопасности. Конкретный тип кабельных проходок определяются на стадии разработки рабочей документации.

Кабельные линии, питающие системы противопожарной защиты (грузовые и пассажирские лифты, вытяжной противодымной вентиляции и приточной противодымной вентиляции, насосы системы пожаротушения) выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение типа нг-FRLS.

Групповые сети, прокладываемые открыто выполняются кабелем нг-LS. Кабели аварийного освещения, запитаны с отдельного щита.

В местах перепада высот кровель более 1,00 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- В лестничной клетке типа Н2 предусмотрены оконные проемы площадью не менее 1,2 м² на каждом этаже.
- Указано место установки приборов приемно-контрольных АПС, добавлено в структурную схему к разделу 9 проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».
- Предусмотрено возмещение объемов удаляемых продуктов горения.

3.2.14. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектными решениями предусматривается строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями на первом этаже и встроенно-пристроенным подземным гаражом.

Проектной документацией предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к входным группам жилых секций корпуса № 1 и корпуса № 2 и к входам в встроенные помещения. Заданием на проектирование не предусматриваются специальные условия для проживания МГН в проектируемом жилом доме.

Принятые конструкции тротуаров из асфальтобетона не допускают чрезмерного скольжения, что необходимо для передвижения группы населения с нарушением двигательной функции. Покрытие из бетонных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,015 м. В местах пересечения основных пешеходных путей с проезжей частью высота

бортового камня снижена до 0,015 м. Продольный уклон тротуаров не превышает 5%. Ширина пешеходного пути МГН с учётом встречного движения инвалидов на креслах-колясках - 2,00 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены в пределах не далее 100 м от входов в жилой дом и не далее 50,00 м от входов встроенные помещения.

Согласно представленному расчёту необходимо – 36 машино-мест для МГН.

Проектными решениями предусмотрено 11 машино-мест для МГН на открытых автостоянках расположенных в границах участка с северной стороны, 7 из которых для инвалидов колясочников с размерами места для стоянки автомашины 6,0×3,6 м. В подземном гараже расположено 25 м/мест, 11 из которых для инвалидов колясочников.

Доступ инвалидов колясочников в подземный гараж обеспечивается с помощью подъёмников установленных на лестницах с выходом наружу. В подземном гараже предусмотрены зоны безопасности для МГН.

На 1 этаже в жилых корпусах № 1 и № 2 предусмотрено размещение встроенных помещений административно-офисного назначения и входных группы жилых секций.

Входы в жилые секции и в встроенные помещений административно-офисного назначения корпуса № 1, а также входы в встроенные помещения корпуса № 2 предусмотрены с дворовой территории, с эксплуатируемой кровли над подземным гаражом. Данные входы имеют входные площадки на отметке 0,000 (уровень земли минус 0,050).

Входы в жилые секции корпуса № 2 предусмотрены с внешней (противоположной дворовой) стороны. Данные входы имеют входные площадки на отметке 0,000 (уровень земли минус 0,950), оборудованные подъёмными платформами для МГН.

Все входные площадки доступные МГН выполнены с размерами: шириной – 4,00 м и глубиной 2,20 м, защищёнными от атмосферных осадков козырьками.

Входные площадки и тамбуры предусмотрены с твёрдым покрытием, не допускающим скольжения при намокании и поперечным уклоном в пределах 1 % - 2%.

Дверные проёмы входов имеют ширину в свету - 1,20 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна) - 0,90 м. Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей выполнена не менее 1,50 м при ширине не менее 2,70 м.

Входная группа в каждой жилой секции представлена: входным тамбуром с размерами 1,50х3,05 с дверным проёмом шириной 1,20 м, лестничной клеткой Н1 и Н2 (ширина марша 1,15 м), лифтовым холлом с двумя лифтами. Лифтовая группа, включает в себя 2 лифта: 1 лифт грузоподъёмностью 400 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 1100х950 мм с шириной дверей кабины 800 мм) и 1 лифт грузоподъёмностью 630 кг и скоростью 1,0 м/с (размер кабины 2100х1100 мм с шириной дверей кабины 1200 мм) предназначенный для пользования пожарных подразделений и инвалидов на кресле-коляске. Ширина площадки перед лифтами не менее 2,10 м при глубине кабины 2,10 м.

В встроенных помещениях предусмотрены универсальные кабины, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов, с размерами в плане шириной - 2,20 м, глубиной - 2,25 м. Во всех встроенных помещениях предусмотрен второй выход на улицу

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Задание на проектирование дополнено сведениями о ограниченном доступе МГН (колясочников) в подвальный этаж.
- Откорректированы размещение на автостоянках машино-мест для МГН.

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

Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают требуемые теплотехнические параметры, в том числе – по конструктивным параметрам и по энергосбережению.

Теплозащитная оболочка зданий (совокупность ограждающих конструкций, образующих замкнутый контур, ограничивающий отапливаемый объем) отвечает следующим требованиям:

- приведенному сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций здания;
- удельной теплозащитной характеристике здания в холодный период года;
- ограничению минимальной температуры и недопущению конденсации влаги на внутренней поверхности ограждающих конструкций в холодный период года;
- теплоустойчивости ограждающих конструкций в теплый период года;
- воздухопроницаемости ограждающих конструкций;
- влажностному состоянию ограждающих конструкций;
- теплоусвоению поверхности полов;
- расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период.

Перечень основных энергосберегающих мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы, позволяющие обеспечить нормируемые значения сопротивления теплопередаче;
- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период не превышает нормируемого значения;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций выше требуемых в соответствии с нормативными требованиями;
- предусматривается теплоизоляция всех магистральных трубопроводов систем теплоснабжения, а также трубопроводов и оборудования теплового пункта для исключения потерь тепла поверхностью труб;
- произведен выбор толщины стенки всех трубопроводов с учетом рабочих параметров, коррозионного износа, срока службы;
- произведен выбор минимальной толщины тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей по предельно допустимым значениям потерь тепловой энергии для единицы длины трубопровода;
- предусматривается автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;
- санитарные узлы оборудуются санитарно-техническими приборами с водосберегающей арматурой;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- предусматривается эффективная изоляция воздуховодов;
- входные узлы в зданиях оборудуются тамбурами;
- на входных дверях предусматриваются механические доводчики;
- применяется энергосберегающее технологическое оборудование;
- для освещения применяются энергоэффективные светильники;
- предусматривается автоматическое управление освещением мест общего пользования и наружным освещением;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов.

Градусосутки отопительного периода (ГСОП) принимаются, равными 4962,9 °С·сут/год.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций:

наружные стены:	$R_{o\text{ тр}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$	$R_{o\text{ проект}} = 3,50 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$
окна:	$R_{o\text{ тр}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$	$R_{o\text{ проект}} = 0,60 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$
двери:	$R_{o\text{ тр}} = 0,75 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$	$R_{o\text{ проект}} = 1,00 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$
покрытие:	$R_{o\text{ тр}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$	$R_{o\text{ проект}} = 5,55 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт};$

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 122,74 и 147,19 кВт ч/м² год.

Класс энергосбережения зданий – «В» высокий.

Представленный в разделе расчет показал, что подобранные материалы соответствуют нормативным требованиям по энергосбережению и теплозащите зданий.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период приведен в соответствие с нормативными требованиями.
- Откорректированы расчетные сопротивления теплопередаче наружных конструкций зданий.
- Откорректированы энергетические паспорта зданий в соответствии с расчетными параметрами.

3.2.16. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Комплексное обеспечение безопасности эксплуатации зданий характеризуется набором групп показателей, к числу важнейших из которых относятся:

- состояние грунтов основания;
- состояние строительных конструкций;
- состояние систем инженерного обеспечения;
- способность системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации зданий противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера.

При комплексном обеспечении безопасности эксплуатации зданий оценку показателей по приведенным выше группам показателей на этапе эксплуатации получают путем проведения обследования и мониторинга.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемые здания должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Проектом предусматриваются решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию зданий в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе с учетом главы 6.2 Градостроительного кодекса. Проектом приняты технические решения, обеспечивающие максимальное снижение негативных воздействий опасных природных процессов: ветровые нагрузки – II район (наружные элементы проектируемого здания рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок, равных 30,00 кгс/м²; снеговая нагрузка – III район (конструкции кровли и наружных элементов систем вентиляции рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок для данного снегового района, значение веса снегового покрова 180,00 кг/м²); морозы – производительность систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и параметры теплоносителя, конструкции теплоизоляции коммуникаций соответствуют

нормативным требованиям; грозовые разряды – предусмотрено устройство молниезащиты; защита стальных строительных конструкций от коррозии предусматривается в соответствии с нормативными требованиями.

Здания запроектированы таким образом, что в процессе эксплуатации исключается возможность возникновения пожара, обеспечивается предотвращение и ограничение опасности задымления при пожаре. Предусматриваются меры по обеспечению защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Выполнено размещение в зданиях требуемого количества первичных противопожарных средств. Генеральный план организации участка предусматривает выполнение требований по созданию нормируемых противопожарных расстояний между зданиями. Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается из существующих сетей водопровода. Предусматривается молниезащита зданий.

Эксплуатация зданий должна осуществляться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной эксплуатации, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции.

В целях предохранения зданий от неравномерных осадков запрещается проведение земляных работ на расстоянии менее 2,00 м от фундаментов здания, срезка земли вокруг здания, также пристройка временных зданий и вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков. Не допускается нарушение планировки, прилегающей к зданию, с образованием навалов. Для безопасности зданий в процессе эксплуатации предусматривается проводить мониторинг состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения. При появлении каких-либо признаков неравномерных осадков фундаментов проектом предусматривается осмотр конструкций, установка маяков на трещины, принятие мер по выявлению причин деформации и их устранению.

Техническая эксплуатация зданий будет осуществляться в целях обеспечения безотказной работы всех элементов и систем в течение нормативного срока службы, функционирования здания по их назначению.

Планируется проведение технического обслуживания зданий постоянно в течение всего периода эксплуатации. В процессе эксплуатации не допускается: переоборудование и перепланировка помещений, которые могут привести к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов. Не допускается изменение конструктивной системы несущих каркасов зданий.

Предусматривается очистка кровли от мусора и грязи два раза в год: весной и осенью. Конструкции карнизов зданий исключают образование сосулек. Предусматривается осуществление общих и частичных осмотров при эксплуатации зданий:

- общие осмотры – 2 раза в год: весной и осенью;
- внеочередные осмотры – после воздействия явлений стихийного характера;
- частичные – по мере необходимости.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций зданий будут привлекаться специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации зданий.

В технически исправном состоянии здания будут поддерживаться периодическим проведением текущих и капитальных ремонтов. При капитальном ремонте проектом предусматриваются комплексное устранение неисправностей всех изношенных конструкций

и элементов здания или замена их на более долговечные и экономичные. Организация по обслуживанию здания должна будет обеспечить: нормируемый температурно-влажностный режим подземной части здания, исправное состояние фундаментов и стен подземной части здания; устранение повреждений фундаментов и стен подземной части по мере их выявления, не допуская их дальнейшего развития; предотвращение замачивания грунтов основания и фундаментов.

Срок эксплуатации зданий составляет не менее 50 лет.

При оценке соответствия решений раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» установлено, что принятые в разделе решения соответствуют требованиям технических регламентов и действующим нормативным документам.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

- Представлена идентификация зданий по признакам.
- Раздел дополнен сведениями о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения.
- Предусмотрены мероприятия по техническому обслуживанию зданий.
- Назначена минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации **соответствует** требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоэтажный многоквартирный жилой дом с подземным гаражом (1-й этап строительства – Корпус 1, 2-й этап строительства – корпус 2)» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Свердловское городское поселение, 1-й микрорайон, уч. № 10 (кадастровый номер 47:07:0602015:77), **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Эксперты:

№ п/п	Должность эксперта, ФИО, номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	2	3	4	5
1	Начальник отдела, Галай Виктор Михайлович МС-Э-65-3-4043 ГС-Э-53-2-1858 МС-Э-42-2-9309	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения	3.2.1; 3.2.2; 3.2.14; 3.2.15; 3.2.16; 4.1; 4.2; 4.3	
2	Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям Нешин Александр Васильевич ГС-Э-3-1-0132	1.1. Инженерно-геодезические изыскания	3.1.1; 4.1	
3	Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям Еремеева Анастасия Александровна МС-Э-19-1-7321	1.2. Инженерно-геологические изыскания	3.1.2; 4.1	
4	Эксперт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям Витлин Борис Анатольевич МС-Э-64-1-4015	1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания	3.1.4; 4.1	
5	Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям Чернова Марина Юрьевна ГС-Э-27-1-1178	1.4. Инженерно-экологические изыскания	3.1.3; 4.1	
6	Эксперт по конструктивным решениям, по организации строительства Меер Лариса Васильевна МС-Э-64-2-4026 МС-Э-33-2-5983	2.1.3. Конструктивные решения 2.1.4. Организация строительства	3.2.3; 3.2.10; 4.2	

1	2	3	4	5
7	Эксперт по электроснабжению и электропотреблению Волчков Александр Николаевич МС-Э-2-2-7953	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	3.2.4; 4.2	
8	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации Осипова Галина Ивановна МС-Э-19-2-7330	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5; 3.2.6; 4.2	
9	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха Пономарева Ольга Александровна МС-Э-79-2-4427	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.7; 4.2	
10	Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации Коротков Михаил Александрович МС-Э-95-2-4856	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	3.2.8; 4.2	
11	Эксперт по охране окружающей среды Докудовская Анна Олеговна МС-Э-31-2-3157	2.4.1. Охрана окружающей среды	3.2.11; 4.2	
12	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Кугушева Ольга Михайловна МС-Э-13-9-10512	9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	3.2.9; 3.2.12; 4.2	
13	Эксперт по пожарной безопасности Шматко Тарас Андреевич МС-Э-22-2-8684	2.5. Пожарная безопасность	3.2.13; 4.2	

0000887

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения государственной экспертизы проектной документации
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610877 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000887 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная
 (полное и в случае, если известно)
 Негосударственная Экспертиза» (ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза») сообщенное наименование и ОГРН юридического лица
 ОГРН 1107847277867

197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, пом. 86 Н (адрес юридического лица)

место нахождения аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 декабря 2015 г. по 03 декабря 2020 г. (вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации **М.А. Якутова** (ф.И.О.)
 М.П. (подпись)

340 «СПИДОН», Москва, 2014 год, «Федеральная служба по аккредитации» СФАС РФ, тел. (495) 738-4742, www.oskrf.ru