

ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»

г. Санкт-Петербург

Свидетельства об аккредитации

№ RA.RU.610893 от 21.12.2015 и № RA.RU.610943 от 02.06.2016

выдано Федеральной службой по аккредитации



«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор

Яковлев М.Е.

" 26 " сентября 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	3	8	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Регистрационный номер заключения негосударственной экспертизы в Реестре

Объект капитального строительства

Многоэтажный жилой дом № 1 со встроенными помещениями

по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район,

Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, уч. 1

(кадастровый номер 47:07:0713003:973).

Объект экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий объекта

«Многоэтажный жилой дом № 1 со встроенными помещениями»

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 073/16-ИП от 27.06.2016. Дело № 063/2-16.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажный жилой дом № 1 со встроенными помещениями» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, уч. 1 (кадастровый номер 47:07:0713003:973) в составе:

Результаты инженерных изысканий

- «Технический отчет. Инженерно-геодезические изыскания по составлению топографического плана». ООО «НП «Бента», 2015 г.
- «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях». ООО «Геозонд», 2016 г.
- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий». ООО «ЛиК», 2015 г.

Проектная документация

Раздел 1. «Пояснительная записка»

- Том 1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ПЗ. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

- Том 2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ПЗУ. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

- Том 3.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-АР1. Архитектурные решения многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями.

- Том 3.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-КЕО. Расчет КЕО и инсоляции.

- Том 3.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-АСА. Архитектурно-строительная акустика.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Том 4.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-КР. Конструктивные решения здания.

- Том 4.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-КР.Р. Конструктивный расчет здания.

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

Подраздел «Система электроснабжения».

- Том 5.1.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.1.1-ЭОМ. Силовое и осветительное электрооборудование жилой и встроенной части дома.

- Том 5.1.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.1.2-ЭС. Наружное электроснабжение (внутриплощадочные сети).

- Том 5.1.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.1.3-ЭН. Наружное электроосвещение (внутриплощадочные сети).

Подразделы «Система водоснабжения», «Система водоотведения»

- Том 5.2.3.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.2.3.1-ВК. Система водоснабжения и водоотведения (внутренние сети).

- Том 5.2.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.2.2-НВК. Наружный водопровод

(внутриплощадочные сети).

- Том 5.3.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.3.3-НБК. Наружная канализация (внутриплощадочные сети).

- Том 5.3.4. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.3.4-Др. Внутриплощадочный дренаж. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- Том 5.4.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.4.1-ОВ. Отопление и вентиляция.

- Том 5.4.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.4.2-ИТП. Индивидуальный тепловой пункт жилой части и встроенных помещений.

- Том 5.4.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.4.3-ТС. Тепловые сети.

Подраздел «Сети связи»

- Том 5.5.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.1-КС. Структурированная кабельная сеть.

- Том 5.5.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.2-РТ. Сеть проводного радиовещания.

- Том 5.5.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.3-СКПТ. Система коллективного приема эфирного/кабельного телевидения.

- Том 5.5.4. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.4-НСС. Наружные и внутриплощадочные сети связи.

- Том 5.5.5. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.5-СДС. Система домофонной связи.

- Том 5.5.6. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.5.6-Д. Система диспетчеризации инженерного оборудования.

Подраздел «Технологические решения»

- Том 5.7. Шифр АМЦ-01/2015/1-ИОС5.7-ТХ. Технологические решения встроенных помещений.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

- Том 6. Шифр АМЦ-01/2015/1-ПОС. Проект организации строительства.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Том 8.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-ООС1. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.

- Том 8.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-ООС2. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Том 9.1. Шифр АМЦ-01/2015/1-МПБ. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

- Том 9.2. Шифр АМЦ-01/2015/1-АППЗ. Часть 2. Автоматическая система противопожарной защиты. (Автоматическая пожарная сигнализация (АПС). Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ). Автоматическая система управления установками дымоудаления (АСПД)).

- Том 9.3. Шифр АМЦ-01/2015/1-ВПП. Часть 3. Внутренний противопожарный водопровод.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Том 10. Шифр АМЦ-01/2015/1-ОДИ. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

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

- Том 10.1 Шифр АМЦ-01/2015/1-ЭЭ. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12. «Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации»

- Том 12 Шифр АМЦ-01/2015/1-ТБЭО. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
- Том 12.2. Шифр АМЦ-01/2015/2-КРЗ. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

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, а именно:

- Федеральному закону Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральному закону Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;
- «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008;
- Национальным стандартам и сводам правил по соответствующим разделам проектной документации и видам инженерных изысканий, обеспечивающим выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечни которых утверждены:
- постановлением Правительства РФ N 1521 от 26.12.2014;
- приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 365 от 30.03.2015.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства согласно пункту 1 статьи 4 Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Назначение	Жилой дом со встроенными помещениями.
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность (по ОК 013-94)	Здания жилые (код 13 4527050, КЧ 9).
Возможность опасных природных процессов и явлений	Опасные геологические процессы: морозное пучение грунтов и сезонное подтопление территории.

и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	
Принадлежность к опасным производственным объектам	В соответствии с приложением 1 к Федеральному закону от 20.07.10097 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» - объект капитального строительства не относится к опасным производственным объектам.
Пожарная и взрывопожарная опасность	В соответствии с Федеральным законом от 04.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - запроектированный объект капитального строительства по взрывопожарной и пожарной опасности не классифицируется.
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	В соответствии со статьей 2 пункта 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - на объекте капитального строительства предусмотрены помещения с постоянным пребыванием людей: квартиры, предприятия бытового обслуживания и офисы.
Уровень ответственности	В соответствии с пунктом 7 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - уровень ответственности здания «Нормальный».

1.5. Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Площадь земельного участка	м ²	12853
Площадь застройки жилого здания	м ²	3334,0
Количество секций	шт.	7
Количество этажей, в т.ч:		13
– надземных		12
– подземных		1
Количество лифтов	шт.	14
Количество подъёмников для МГН	шт.	-
Количество квартир, в т.ч.:		505
– квартиры-студии		152
– 1-но комнатных	шт.	165
– 2-х комнатных		142
– 3-х комнатных		46
Количество жильцов	Чел.	730
Общая площадь здания	м ²	34015,0
Общая площадь жилых помещений (включая балконы, лоджии, веранды и террасы)	м ²	21890,0

Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	21220,0
Жилая площадь квартир	м ²	11064,5
Общая площадь встроенно-пристроенных помещений	м ²	269,4
Строительный объем, в том числе	м ³	104606
– надземная часть		97455,5
– подземная часть		7150,5
Максимальная высота объекта	м	40,0
Количество машино-мест	м/м	241
Класс энергоэффективности здания	высокий (В+)	
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	минераловатный утеплитель	
Заполнение световых проемов	2-камерные стеклопакеты в ПВХ рамах	

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектная документация – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Архитектурная мастерская Цыцина». Адрес: 191123, г. Санкт-Петербург, ул. Рылеева, д. 6, пом.9Н. Свидетельство № П-2.0076/06 от 25.03.2015 г., выданное НП ГАП (СРО) «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)».

– Результаты инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «НПП «Бента». Адрес: 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Якубовича, д. 22, лит.А, пом. 3-Н. Свидетельство о допуске № И-011-002.3 от 16.03.2012, выданное СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада».

Инженерно-геологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Геозонд». Адрес: 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Афонская, д. 2. Свидетельство о допуске № 01-И-№ 0930-3 от 25.03.2014, выданное СРО НП «АИИС».

Инженерно-экологические изыскания – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «ЛиК». Адрес: 190068, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Подъяческая, д. 5, лит.А. Свидетельство о допуске № И-011-101.2 от 16.03.2012, выданное СРО НП «Изыскательские организации Северо-Запада».

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Арсенал Групп». Адрес: 188661, Ленинградская область, Всеволожский район, поселок Мурино, бульвар Менделеева, дом 5, корп.1, пом. 31Н.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком)

Заявитель является застройщиком.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

– Градостроительный план земельного участка RU47504302-095, утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре № 1631 от 27.05.2015.

- Распоряжение № 1631 от 27.05.2015 об утверждении градостроительного плана № RU47504302-095 земельного участка по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, поселок Бугры.
- Распоряжение Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области № 161 от 21.03.2016 об утверждении Проекта планировки территории южной части п. Бугры.
- Договор аренды земельных участков № ИПБ/АГ от 08.06.2016.
- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 302-27-5112/13-0-1 от 07.05.2013 на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.
- Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 7 к договору от № 168040/13 02.07.2013.
- Условия подключения предприятия ООО «Сельхозпродукт» от 19.07.2016 (приложение № 1 к Соглашению между ООО «Сельхозпродукт» и ООО «Арсенал Групп» от 19.07.2016 о подключении к сетям отведения поверхностного стока) к сетям инженерно-технического обеспечения, водоотведение дождевого стока.
- Условия подключения к сетям теплоснабжения ООО «ТК «Мурино» от 22.04.2016 (приложение № 2 к Договору № 10-ПТ/04.16 от 22.04.2016 между ООО «ТК «Мурино» и ООО «Арсенал Групп»).
- Технические условия на присоединение к электрическим сетям ООО «ОЭК» (Приложение № 1 к договору № 108-0102-15/ТП от 03.06.2015).
- Технические условия ГКУ «Объект № 58» № 121 от 21.06.2016 на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО).
- Технические условия № 049 от 11.04.2016 на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи ООО «Невалинк».
- Письмо об обустройстве системы мусороудаления МО «Бугровское сельское поселение» Всеволожского района Ленинградской области, расположенного по адресу: 188660, Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, ул. Шоссейная, д. 12, № 467 от 05.04.2016.
- Письмо о пожарной части МО «Бугровское сельское поселение» Всеволожского района Ленинградской области, расположенного по адресу: 188660, Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Бугры, ул. Шоссейная, д. 12, № 472 от 06.04.2016.
- Письмо Комитета по транспорту № 01-09-22167/16-0-1 от 01.08.2016 о согласовании строительства.
- Письмо о влиянии на параметры РТС № 1-5/897 от 13.05.2016, Санкт-Петербургский Центр ОВД.
- Письмо о возможности строительства жилого комплекса на территории южной части п. Бугры № 30.00.00.00-02/16/2048 от 19.05.2016, ООО «Воздушные ворота Северной Столицы».
- Акт № 53 обследования территории на наличие ВОП от 13.08.2013.
- Экспертное заключение лабораторных исследований проб почвы № 78.22.930/16-62 от 08.06.2015, выданное ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России.
- Экспертное заключение протокола радиологических измерений № 78.22.578/16-62 от 10.04.2015, выданное ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России.
- Экспертное заключение лабораторных исследований атмосферного воздуха № 78.22.977/16-62 от 11.06.2015 г, выданное ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России.
- Расчет восстановительной стоимости сносимых деревьев МО «Бугровское сельское поселение» от 17.07.2015 Приложение к письму № 211 от 22.04.2016.
- Акт натурного обследования зеленых насаждений МО «Бугровское сельское

поселение» от 17.07.2015. Приложение к письму № 211 от 22.04.2016.

- Письмо о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, № 11-19/2-25/334 от 17.04.2015 ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

- Письмо о климатических характеристиках по Всеволожскому району Ленинградской области, № 20/07-11/981 рк от 18.06.2014 ФГБУ «Северо-Западное УГМС».

- Письмо о захоронениях № 01-07-09-2175/15-0-2 от 31.03.2015, Управление ветеринарии Ленинградской области.

- Письмо о видах охотничьих ресурсов № В-1127/15-0-1 от 28.04.2015, Комитет по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области.

- Письмо об отсутствии особо охраняемых территорий № 12-47/9910 от 21.04.2015, Минприроды России.

- Письмо № 1069 от 14.07.2015 Администрации МО «Бугровское сельское поселение» об отсутствии особо охраняемых территорий.

- Письмо № крг-01-2400/15-0-1 от 02.04.2015 Комитета по природным ресурсам Ленинградской области об отсутствии особо охраняемых территорий.

- Письмо о нахождении участка вне границ охраняемых природных территорий № крг-01-2400/15-0-1 от 02.04.2015, Комитет по природным ресурсам Ленинградской области.

- Письмо об особо охраняемых природных территориях № 1069 от 14.07.2015, МО «Бугровское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

- Письмо об объектах культурного наследия № 05-06-1599/15-0-1 от 10.04.2015, Комитет по культуре Ленинградской области.

- Уведомление о начале производства инженерно-геологических работ № 1106/16 от 11.05.2016.

- Уведомление о начале производства инженерно-геодезических изысканий № 631/15 от 20.03.2015.

- Свидетельство о поверке № 058481 тахеометра электронного Nikon NIVO 5.M, заводской № A302673 от 22.09.2014.

- Свидетельство о поверке № СП 0705375 тахеометра электронного Leica FlexLine TS06 (5") power, заводской № 1340818 от 22.09.2014.

- Свидетельство о поверке № СП 0695268 нивелира оптического Setl AT-24D, заводской № 01348 от 19.08.2014.

- Свидетельство о поверке № СП 0801907 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad Maxor GD, заводской № 0278 от 03.02.2015.

- Свидетельство о поверке № СП 0801906 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad Maxor GD, заводской № 0279 от 03.02.2015.

- Свидетельство о поверке № СП 0801904 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad Maxor GD, заводской № 0510 от 03.02.2015.

- Свидетельство о поверке № СП 0801903 GNSS приемник спутниковый геодезический многочастотный Topcon GR-3, заводской № 0854 от 03.02.2015.

- Свидетельство о поверке № СП 0801902 GNSS приемник спутниковый геодезический многочастотный Topcon GR-3, заводской № 0859 от 03.02.2015.

- Свидетельство о поверке № СП 0695153 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5075 от 10.09.2014.

- Свидетельство о поверке № СП 0695152 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5076 от 10.09.2014.
- Свидетельство о поверке № СП 0695151 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5093 от 10.09.2014.
- Свидетельство о поверке № СП 0695150 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5094 от 10.09.2014.
- Свидетельство о поверке № СП 0695149 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5100 от 10.09.2014.
- Свидетельство о поверке № СП 0695148 GPS/ГЛОНАСС-приемник спутниковый геодезический двухчастотный Javad HiPer, заводской № 378-5104 от 10.09.2014.
- Акт приемки топографо-геодезических работ № 6499/15 от 29.04.2015.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Арсенал Групп» (приложение № 1 к договору № 6499 от 19.02.2015).

Программа работ производства топографо-геодезических работ по составлению плана М 1:500, согласованная с генеральным директором ООО «Арсенал Групп».

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Арсенал Групп» (приложение № 2 к договору № 34-2016).

Программа инженерно-геологических изысканий, согласованная с генеральным директором ООО «Арсенал Групп» (приложение № 3 к договору № 34-2016).

Техническое задание на проведение комплексных инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Арсенал Групп».

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласованная с генеральным директором ООО «Арсенал Групп».

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «Арсенал Групп».

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – проектная документация.

Источник финансирования – собственные средства.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для участка строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Для создания планово-высотного обоснования использовались два стенных репера и пять пунктов полигонометрии. Координаты и высоты пунктов получены в ГГО КГА г. Санкт-Петербурга. Планово-высотное обоснование выполнено двухчастотными спутниковыми GPS/GLONASS-приемниками JAVAD «Махор» (L1+L2), фирмы TOPCON «GR-3» и Нiper+(L1+L2), заводские номера 0279, 0510, 0834, 0839, 378-5075. Наблюдение спутников производилось в дифференциальном статическом режиме. Получено 5 GPS- пунктов. Сгущение планового обоснование выполнено проложением сети тахеометрических ходов. Углы и линии в ходах измерены тахеометром Leika TS06, заводской номер 1340818. Высотное обоснование выполнено проложением хода технического нивелирования, нивелиром Setl AT-24D, заводской номер 01342.

Технические характеристики планово-высотного обоснования представлены в соответствующих таблицах отчета и не превышают установленные допуски. Топографическая съёмка в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями 0,5 м, выполнялась с пунктов съёмочного обоснования электронным тахеометром, в объёме 42,1 га. Все численные измерения и названия точек и пикетов, записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис, где отражены детали местности и необходимые промеры. Одновременно, при производстве топографической съёмки, координировались и нивелировались выходы подземных коммуникаций. Обследование безкодежных поворотов производилась при помощи трассоискателя ТКИ-1. Полнота и точность нанесения подземных коммуникаций согласована с собственниками сетей и эксплуатирующими организациями. Камеральная обработка материалов производилась в нескольких программах. Уравнивание съёмочного обоснования и вычисление пикетов в программном модуле Credo DAT. Создание цифровой версии топографического плана производилась в программе Auto CAD. По результатам камеральной обработки материалов составлен совмещённый, с инженерными коммуникациями, топографический цифровой план, масштаба 1:500, в объёме 42,1 га. После окончания топографической съёмки выполнен контроль полевых и камеральных материалов изысканий руководством изыскательской организации, составлен Акт приемки топографо-геодезических работ от 29.04.2015.

По материалам работ на данном объекте составлен отчёт.

Система координат: МСК-64.

Система высот: Балтийская 1977 г.

Сроки проведения работ: май 2016 г.

Инженерно-геологические изыскания

Выполнено бурение 8 скважин глубиной 25,00 м. Общий объем буровых работ составил 200,00 п.м. В процессе бурения отобрано 129 образцов, из них 74 ненарушенной структуры для определения физико-механических свойств грунтов; 5 проб грунта до глубины 10,5 м для определения их коррозионной агрессивности к бетону марки W4, свинцу и алюминию – анализ водных вытяжек; 6 проб грунта до глубины 2,5 м для определения их коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой и низколегированной стали; 3 пробы воды для определения химического состава и их агрессивности к бетону марки W4, свинцу и алюминию.

Для уточнения геологического разреза, физико-механических свойств грунтов и расчета несущей способности свай выполнено статическое зондирование в 26 точках, глубиной 1,60-4,90 м. Общий объем статического зондирования составил 110,40 п.м.

В лаборатории определены физико-механические характеристики грунтов. Определена коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали. Приведена таблица нормативных и расчётных значений физико-механических характеристик грунтов.

Составлен технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе выполнения инженерно-экологических изысканий на территории

выполнены следующие виды работ:

- сбор и обработка фондовых материалов;
- оценка существующей природно-хозяйственной характеристики района размещения объекта;
- определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- радиозэкологическое обследование земельного участка;
- исследование почвы по санитарно-химическим и токсикологическим показателям;
- исследование качества атмосферного воздуха по химическим показателям;
- исследование и оценка физических воздействий (уровень шума, инфразвука, напряженности ЭМИ, вибрации);
- камеральная обработка материалов.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезические изыскания

Участок съёмки представляет собой малозастроенную, огражденную территорию.

По участку проходят следующие подземные коммуникации: кабели ЛЭП 10 кВ, 0,4 кВ, водопровод, канализация х/б, теплосеть, кабели связи. Поверхность участка в районе проведения работ характеризуется абсолютными отметками 24.000-30.000. Растительность представлена деревьями березы, ольхи, ивы и луговыми травами. Часть участка занимает пашня.

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория относится к Приневской низине и представляет собой аккумулятивную террасированную озерно-ледниковую равнину.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 25.700 - 26.400 (по данным нивелировки устьев скважин и точек статического зондирования).

Участок строительства относится к II (средней сложности) категории по сложности инженерно-геологических условий.

Характеристика геологического строения

В геологическом строении площадки на глубину бурения 25,00 м принимают участие современные техногенные (t IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III), верхнечетвертичные ледниковые (g III), верхнечетвертичные морские (m IIImk) и среднечетвертичные ледниковые (g II) отложения.

Современные техногенные отложения – t IV

ИГЭ 1 - насыпной грунт - песчано-глинистая смесь (перекопанные супеси, пески) со строительным мусором (битый кирпич, щебень и др.), с остатками почвенно-растительного слоя. Мощность составляет от 0,30 м до 1,00 м. Подошва залегает на абсолютных отметках 25.100-25.900. $R_0 \leq 100$ кПа.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения - g III

ИГЭ 2 – супесь пылеватая, пластичная (по Св - тугопластичная), коричневатая-серая и серая, неяснослоистая, с прослоями песка, единичным гравием, с пятнами ожелезнения. Мощность слоя от 0,60 м до 1,90 м. Подошва располагается на глубинах от 1,40 м до 2,40 м, на абсолютных отметках от 23.300-25.000. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,14 т/м³, угол внутреннего трения 30 градусов, сцепление 20 кПа, модуль деформации 15 МПа.

ИГЭ 3 – супесь пылеватая, пластичная (по Св - полутвердая), серая, слоистая и

неяснослоистая, с утолщенными прослоями песка, в кровле с пятнами ожелезнения. Мощность слоя 0,60-2,60 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,06 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 31 градус, сцепление 16 кПа, модуль деформации 18 МПа.

Суммарная мощность составляет 0,60-3,40 м. Подошва располагается на глубинах 1,40-4,10 м, на абсолютных отметках от 22.300-25.000.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения - г III

ИГЭ 5 - супесь пылеватая, пластичная (по Св - тугопластичная), серая, с гравием и галькой 5-10%, с линзами (гнездами) песка. Мощность слоя 0,70-2,60 м. Подошва располагается на глубинах от 3,00 м до 4,80 м, на абсолютных отметках 21.400-22.700. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,17 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 26 градусов, сцепление 32 кПа, модуль деформации 16 МПа.

ИГЭ 6 - супесь пылеватая, с линзами песчанистой, пластичная (по Св - полутвердая), серая, с гравием и галькой 5-10%, с линзами (гнездами) песка. Мощность слоя 1,40-3,10 м. Подошва располагается на глубинах 4,40-6,00 м, на абсолютных отметках от 19.700-21.300. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,25 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 25 градусов, сцепление 37 кПа, модуль деформации 20 МПа.

ИГЭ 8 - супесь песчанистая, твердая, серая, с гравием и галькой 10-15%, с линзами (гнездами) песка, встречаются отдельные валуны. Мощность слоя 1,30-5,30 м. Подошва располагается на глубинах 6,10-10,40 м, на абсолютных отметках 15.700-20.300. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,32 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 27 градусов, сцепление 48 кПа, модуль деформации 30 МПа.

ИГЭ 9 - песок средней крупности, плотный, насыщенный водой, серый, с гравием и галькой, с линзами (гнездами) песка разной крупности (от мелкого до гравелистого). Мощность слоя 0,60-7,50 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,10 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 39 градусов, сцепление 2 кПа, модуль деформации 45 МПа.

Суммарная пройденная мощность составляет 1,10-10,80 м. Подошва располагается на глубинах 8,90-13,60 м, на абсолютных отметках 12.800-17.400.

Верхнечетвертичные морские отложения - т IIIк

ИГЭ 11 - песок пылеватый, плотный, насыщенный водой, темно-серый и коричневатого-серый, с линзами (гнездами) песка мелкого, супеси, с редким гравием, с примесью органических веществ. Мощность слоя 4,80-9,20 м. Подошва располагается на глубинах 17,80-18,60 м, на абсолютных отметках 7.400-8.500. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,07 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 34 градуса, сцепление 6 кПа, модуль деформации 28 МПа.

ИГЭ 12 - супесь пылеватая, пластичная (по Св - тугопластичная), коричневатого-серая и темно-серая, слоистая, с прослоями песка, суглинка, с примесью органических веществ. Мощность слоя 5,80-7,20 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,01 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 26 градусов, сцепление 15 кПа, модуль деформации 15 МПа.

Суммарная пройденная мощность составила 11,10-14,80 м. Подошва располагается на глубинах 24,40-24,80 м, на абсолютных отметках 1.000-1.700.

Среднечетвертичные ледниковые отложения - г II

ИГЭ 13 - супесь песчанистая, твердая, коричневатого-серая, с гравием и галькой до 15-20%, встречаются отдельные валуны, с линзами песка. Пройденная мощность составляет 0,20-0,60 м. Нормативные характеристики: плотность грунта $2,33 \text{ т/м}^3$, угол внутреннего трения 28 градусов, сцепление 49 кПа, модуль деформации 35 МПа.

Гидрогеологические условия

Рассматриваемый участок характеризуется наличием двух водоносных горизонтов.

Грунтовые воды со свободной поверхностью зафиксированы на глубинах 0,00-0,50 м, на абсолютных отметках 25.500-26.300. Приурочены к насыпным грунтам и прослоям песка в верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложениях.

Питание горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а его разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть.

Грунты вблизи поверхности характеризуются слабой фильтрационной способностью, поэтому в периоды активного снеготаяния и выпадения дождей на площадке могут появляться грунтовые воды типа «верховодка», с уровнем, близким к дневной поверхности, и с образованием открытого зеркала воды на пониженных участках. Максимальное положение уровня грунтовых вод предполагается на абсолютной отметке 26.500, амплитуда колебаний 2,11 м.

Относительным водоупором можно считать супеси ИГЭ 5, 6.

Второй водоносный горизонт - пески средней крупности ИГЭ 9 и пески пылеватые ИГЭ 11. С глубин 6,10–10,40 м (с абсолютных отметок 20.300–15.700 м) отмечен напор величиной 6,00–10,20 м, с подъемом при полном восстановлении до уровня грунтовых вод со свободной поверхностью.

Установленная агрессивность грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца

По химическому составу грунтовые воды среднеагрессивны к бетону марки W4. Имеют высокую агрессивность по отношению к свинцовым оболочкам кабеля и среднюю к алюминиевым.

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 2,50 м к стальным подземным конструкциям (из углеродистой и низколегированной стали) оценивается как средняя.

Грунты до глубины 10,50 м, неагрессивны к бетону марки W4.

Опасные геологические процессы

- подтопление территории;
- морозное пучение;
- сейсмичность.

Нормативная глубина промерзания супесей ИГЭ 1, 2, 3 – 1,53 м.

По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ 1 относятся к сильно и чрезмерно пучинистым, ИГЭ 2 – среднепучинистым, ИГЭ 3 – к слабопучинистым.

Интенсивность сейсмических воздействий для района строительства составляет 5 баллов.

Неблагоприятными факторами на площадке являются

- грунты ИГЭ 1 неоднородны по составу и свойствам, неравномерно уплотнены, обладают различной сжимаемостью и свойствами морозного пучения;
- супеси ИГЭ 2, 3 размокают при длительном замачивании, ухудшая при этом свои свойства;

– супеси ИГЭ-5, 6, 8, 13 содержат линзы плотных песков, включения (от 5 до 20%) и валуны могут создавать трудности при изготовлении свайных фундаментов, то же можно отнести и к пескам ИГЭ – 9, 11.

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания проводились на земельном участке, площадью 12853 м², предполагаемого под строительство жилой застройки, по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, участок № 1.

Ближайший к участку изысканий естественный водный объект – ручей Избушечный, располагается на ближайшем расстоянии 1,3 км к северо-востоку к участку изысканий.

Участок изысканий не попадает в границы зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения.

Участок изысканий покрыт травянистой растительностью, приуроченной к насыпному грунту.

В результате натурного обследования участка, растения, занесённые в Красные книги, не обнаружены.

На участке изысканий наиболее представлена почвенная фауна (олигохеты, мелкие членистоногие, слизни и пр.), орнитофауна (воробьиные, воробьиные и пр.), мелкие млекопитающие (мышь полевка, крот, бурозубка и пр.).

В результате натурного обследования участка изысканий животные, занесённые в Красную книгу, не обнаружены. Пути миграции диких животных на участке изысканий не наблюдаются.

Участок изысканий не попадает в границы действующих и перспективных ООПТ местного, регионального и федерального значения.

Ближайшая ООПТ – перспективный государственный природный заказник регионального значения «Парк Сосновка – истоки Мурина ручья (Парк Сосновка, сад Бенуа и долина Мурина ручья)», расположена на расстоянии 4,03 км к юго-западу от участка изысканий на территории г. Санкт-Петербурга.

На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия.

Оценка санитарного состояния почвы

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.1.7.2197-07 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (изменение № 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03), ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве» уровни загрязнения почвы на обследованной территории относятся:

- Почва по химическим показателям в пробе № 1 соответствуют категории загрязнения «допустимая» (глубина отбора 0,0-0,2 м), в пробах №№ 2-8 соответствуют категории «чистая» загрязнения (глубина отбора 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м), что соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы населенных мест» и ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».

- По микробиологическим показателям (по бактериологическим и паразитологическим показателям) все пробы почвы относятся к «чистой» категории загрязнения.

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

Оценка санитарного состояния атмосферного воздуха

Проба атмосферного воздуха, отобранная на территории объекта, соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

Радиационная обстановка

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

Оценка шумового воздействия

Измеренные эквивалентный и максимальный уровни звука на территории объекта соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях

жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Оценка воздействия инфразвука

Измеренные уровни инфразвука на территории объекта соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки».

Оценка воздействия ЭМП

Измеренные уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на территории объекта соответствуют требованиям СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».

Оценка воздействия вибрации

Измеренные параметры вибрации на территории земельного участка соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Санитарные нормы. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Климатические условия

Климат района расположения объекта изысканий – переходный от морского к умеренно континентальному, характеризуется небольшими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха, высокой влажностью, значительной облачностью и частыми осадками. Зима мягкая с преобладанием пасмурной погоды и частыми осадками. Весна прохладная. Осадки реже, чем зимой. Лето прохладное. Осень тёплая, сырая и ветреная. Среднегодовая температура составляет 4,3 градуса. Количество осадков за год – 673 мм. Снег обычно выпадает в ноябре и держится до середины апреля.

Территория данного региона находится в зоне избыточного увлажнения, что объясняется небольшим приходом тепла и хорошо развитой циклонической деятельностью.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

- Раздел 1. «Пояснительная записка».
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».
- Раздел 3. «Архитектурные решения».
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Подраздел «Система электроснабжения».

Подраздел «Система водоснабжения».

Подраздел «Система водоотведения».

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Подраздел «Сети связи».

Подраздел «Технологические решения».

– Раздел 6. «Проект организации строительства».

– Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

– Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

– Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

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

– Раздел 12. «Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации».

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из

рассмотренных разделов

2.7.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Рассматриваемый земельный участок для размещения многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями расположен по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, поселок Бугры, кадастровый номер 47:07:0713003:973 (участок 1).

Земельный участок находится в зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-4-6.

Территория ограничена: с севера – проектируемым проездом; с юга – участком с кадастровым номером 47:07:0713003:966 свободным от застройки; с запада – существующей складской территорией (земельный участок с кадастровым номером 47:07:0713003:373); с востока – земельным участком с кадастровым номером 47:07:0713003:975 для размещения жилого дома.

Участок проектирования свободен от застройки, рельеф спокойный, с небольшими перепадами высот, существующие инженерные сети отсутствуют.

Схемой планировочной организации земельного участка предусматривается:

- размещение многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями;
- устройство в центре дворовой территории площадок для отдыха взрослого населения и для игр детей с набивным покрытием;
- устройство в центре дворовой территории площадки для занятий физкультурой с резиновым покрытием;
- устройство в западной и восточной частях земельного участка двух хозяйственных площадок для сбора мусора;
- устройство вдоль западной границы земельного участка открытой стоянки на 21 машино-место, в том числе 2 специализированных машино-места для маломобильных групп населения;
- устройство вдоль западной границы земельного участка открытой гостевой стоянки на 4 специализированных машино-места для маломобильных групп населения;
- устройство со стороны западного фасада многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями открытой стоянки на 28 машино-мест;
- устройство со стороны западного фасада многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями открытой гостевой стоянки на 4 специализированных машино-места для маломобильных групп населения;
- устройство со стороны восточной границы земельного участка открытой стоянки на 10 машино-мест, в том числе 3 специализированных машино-места для маломобильных групп населения;
- устройство проездов с асфальтобетонным покрытием;
- устройство отмостки по периметру многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- устройство газонов с посадками деревьев и кустарников;
- освещение территории;
- установка малых архитектурных форм.

На территорию проектирования предусмотрены въезды с северной, южной и восточной сторон земельного участка с проектируемого проезда и прилегающих земельных участков. Для пожарных автомобилей обеспечены проезды с двух продольных сторон жилого дома шириной не менее 4,2 м с учетом отступа от внутреннего края проезда до стены здания не менее 8 м и не более 10 м.

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

доступного перемещения маломобильных групп населения предусмотрены местные понижения бортовых камней.

Размещение многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями выполнено с учетом допустимых минимальных отступов от границ земельного участка в соответствии с градостроительным планом.

В границах земельного участка проектом предусмотрено устройство открытых стоянок с количеством 67 машино-мест. Расчетное количество машино-мест 241. Недостающие 174 машино-места размещаются в многоуровневой открытой автостоянке на 500 машино-мест, расположенной на земельном участке 15 (кадастровый номер 47:07:0713003:972 на момент проектирования). Данная многоуровневая открытая автостоянка расположена в пределах пешеходной доступности не более 800 м. Принятые проектные решения обеспечивают 90% потребности в машино-местах для постоянного хранения, что соответствует п.11.19 СП 42.13330.2011.

Планировочные отметки многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями, проездов и тротуаров приняты с учетом вертикальных отметок окружающей территории. Вертикальная планировка обеспечивает условия для отвода дождевых стоков по планируемой поверхности в проектируемые дождеприемные колодцы с выпуском в систему проектируемой ливневой канализации.

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

2.7.2.Раздел «Архитектурные решения»

Здание геометрически правильной формы, с выступающими стеклянными вертикалями закругленных балконов, расположенными на всех фасадах со 2-го по 12 этажи. Угловые секции имеют закругленный угол. Фасады представляют собой сопоставление оштукатуренных поверхностей, окрашенных в теплой цветовой гамме, в сочетании с отчетливо выделенными белыми характерными членениями остекленных балконов, выполненными из композитных панелей. Первый этаж отделан облицовочным камнем «Меликонполар».

Предусмотрено остекление лоджий и балконов. Система декоративного остекления фасада (лоджий, балконов) запроектирована сквозной на всю высоту со 2 по 12 этажи с торцевым креплением. Остекление балконов - холодный алюминиевый профиль, одинарное листовое стекло толщиной 4 мм.

Внутренняя отделка.

В помещениях квартир и офисов – отделка не предусматривается.

Стены:

- места общего пользования (вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки) - шпаклевка и покраска вододисперсионными красками;
- технические помещения – отделка согласно требований к конкретным техническим помещениям;

Потолок:

- места общего пользования (вестибюли, лифтовые холлы, лестничные клетки), технические помещения – окраска вододисперсионными красками;

Пол:

- места общего пользования (вестибюли, лифтовые холлы) – керамическая плитка с противоскользящей поверхностью;
- технические помещения – матовая акриловая краска на вододисперсионной основе (в помещении люминесцентных ламп – линолеум);

Расчеты инсоляции и КЕО.

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной

освещенности (КЕО).

В качестве оконных заполнений проектируемого здания приняты двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковых переплетах с общим коэффициентом светопропускания не менее 0,47.

Согласно расчетам и выводам проектной организации продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях запроектированного жилого дома и окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010) и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

Территория площадок для игр детей и для занятий физкультурой проектируемого жилого дома обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и п. 5.12 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Архитектурно-строительная акустика

В подразделе проектной документации «Архитектурно-строительная акустика» представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96. А так же выполнена оценка воздействия шума на период строительства и эксплуатации здания.

Конструкция типового межэтажного перекрытия выполнена из монолитной железобетонной плиты толщиной 180 мм, звукоизолирующего слоя «Техноэласт акустик» толщиной 5 мм, цементно-песчаной стяжки армированной фиброволокном толщиной 50 мм, по периметру выполнен акустический шов 5 мм из «Техноэласт акустик» ($R_w=55$ дБ, $L_{nw}=53$ дБ). Конструкция пола встроенных помещений первого этажа - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, звукоизолирующий слой «Технофлор» толщиной 30 мм, цементно-песчаной стяжки армированной фиброволокном толщиной 70 мм, по периметру выполнен акустический шов 30 мм из материала «Технофлор» ($R_w=57$ дБ, $L_{nw}=40$ дБ). Конструкция пола квартир первого этажа - монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм, звукоизолирующий слой «Пеноплэкс» толщиной 50 мм, цементно-песчаной стяжки армированной фиброволокном толщиной 60 мм, по периметру выполнен акустический шов 5 мм ($R_w=55$ дБ, $L_{nw}=53$ дБ).

Межквартирные стены и межкомнатные перегородки запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160 мм ($R_w=52$ дБ), толщиной 180 мм ($R_w=55$ дБ) и толщиной 200 мм ($R_w=56$ дБ), а также из бетонных пустотелых СКЦ толщиной 190 мм с нанесением штукатурного слоя толщиной 10 мм с обеих сторон ($R_w=52$ дБ). Межквартирные стены и межкомнатные перегородки запроектированы из монолитного железобетона толщиной 160 мм ($R_w=52$ дБ), толщиной 180 мм ($R_w=55$ дБ) и толщиной 200 мм ($R_w=56$ дБ). В качестве унифицированного решения для межкомнатных перегородок применены фибробетонные перегородки толщиной 80 мм ($R_w=43$ дБ). В случае примыкания санузла к жилой комнате одной квартиры используется дополнительная фибробетонная перегородка толщиной 80 мм на отnose 20 мм ($R_w=47$ дБ).

В здании имеется технический подвал, предназначенный для прокладки инженерных коммуникационных сетей, устройства технических помещений, инженерных помещений: ИТП, электрощитовых, водомерного узла и насосной.

В проектной документации приняты рациональные планировочные решения по защите от шума внутридомовых источников (ИТП, насосные и т.п.). Помещения с источниками шума находятся вне проекции жилых комнат.

В помещении водомерного узла 007 насосное оборудование отсутствует. В помещении ИТП жилой части (пом. 005) установлено 2 насоса Grundfos по 3кВт (67дБА) и

1 насос 0,33кВт (54дБА). Согласно расчету проникающего шума от насосного оборудования в расположенную выше кухню жилой квартиры, с учетом запроектированного потолка из ГКЛ с заполнением минеральной ватой толщиной 50мм, уровни шума не превысят допустимых.

Электрощитовые отделены от кухонь жилых квартир и встроенных помещений перекрытием из железобетона толщиной 180 мм ($R_w = 55$ дБ). Уровни шума в помещении электрощитовой составляют не более 59 дБ (согласно «ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»). Таким образом, уровни звукового давления в помещениях над электрощитовыми не превысят допустимых.

Лифтовые шахты выполнены в собственных конструкциях (железобетон толщиной 120 мм), с воздушным зазором от монолитных конструкций здания и не граничат с жилыми квартирами. Машинные отделения лифтов отсутствуют.

Вентиляционное оборудование (вентиляторы канальные) - мал шумные, установлены в ненормируемых помещениях подвала и первого этажа. Все вентиляторы устанавливаются с виброизоляцией от строительных конструкций. Дополнительной звукоизоляции корпусов вентиляторов не требуется.

Расчеты ожидаемых уровней шума на период строительства и эксплуатации здания соответствуют нормативным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

2.7.2. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Объемно-планировочные решения

Жилой дом со встроенными помещениями, этажностью – 12 этажей, состоит из семи секций (торцевых 1 и 7, меридиональных 2 и 6, угловых 3 и 5 и широтной 4 секции) с размерами в осях 74,21 x 48,91 м. В жилой части здания с 1-ого по 12-й этажи расположены квартиры студии, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры. На 1 этаже 5 секции размещены встроенные помещения кафе на 30 мест и помещение офисного назначения. Доставка продуктов в загрузочную осуществляется силами поставщика, с использованием тележек кафе.

В подземной части дома размещены технические помещения (ИТП, кабельная, водомерный узел, насосная ВПВ, электрощитовая для встроенной и жилой части, коммутационная, помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп) для инженерного обеспечения дома.

На первом жилом этаже запроектированы колясочные в количестве 7 штук общей площадью 38,4 м².

Входные группы в жилую часть дома, застройку и подвал изолированы друг от друга, оборудованы козырьками и устроены с уровня планировочной отметки земли. В четвертой и шестой секциях запроектированы сквозные проходы.

Выходы из подвала расположены рассредоточено, осуществляются через лестницы, размещаемые в прямых ведущих непосредственно наружу. В подвале жилого дома запроектированы оконные проемы размером более 1,2x0,9 м, размещенные в прямых.

Высота первого этажа жилой части составляет – 3,60 м, высота помещений – 3,32 м.

Высота второго – двенадцатого этажа жилой части составляет – 3,00 м, высота помещений – 2,72 м.

Высота этажа подвала составляет 2,7 м, высота помещений – 2,4 м, в местах локальных понижений 1,95, в осях Пс4 - Рс4 секции 4 и осях 1с6 -2с6 секции 6 местное локальное повышение высотой 3,15 м.

Высота этажа встроенных помещений кафе и офиса составляет 4,05 м, высота помещений в чистоте – 3,77 м.

За относительную отметку 0.000 м принята абсолютная отметка 28.350 (система высот Балтийская 1977 г.).

Мусоропроводы в здании жилого дома не предусмотрены в соответствии с письмом Администрации МО «Бугровское сельское поселение» № 467 от 05.04.2016.

Вертикальные коммуникационные связи внутри каждой секции (за исключением третьей секции) жилой части осуществляются с помощью 2-х лифтов и незадымляемой лестничной клетки с проходом через воздушную зону (Н1). В секции 3 запроектирована незадымляемая лестничная клетка с подпором воздуха типа Н2 и два лифта (лифт грузоподъемностью 1000 кг – с возможностью работы в режиме транспортировки пожарных подразделений). Лифт грузоподъемностью 450 кг, с глубиной кабины – 1,25 м, шириной – 1,10 м, с дверным проемом шириной 0,80 м и лифт грузоподъемностью 1000 кг, с глубиной кабины – 1,10 м, шириной кабины – 2,10 м, с шириной дверного проема кабины 1,20 м. Лифтовое оборудование применено без машинных помещений.

Конструкция наружных стен запроектирована двух типов:

Продольные стены – ненесущие, из камня рядового поризованного 2,1 NF толщиной 250 мм с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких плит минераловатного утеплителя толщиной 150 мм и отделкой штукатуркой по полимерной сетке, толщиной 4,5 мм.

Поперечные стены – монолитный железобетон 200 мм и 160 мм, с креплением через дюбели негорючих полужестких плит минераловатного утеплителя толщиной 150 мм и последующей отделкой штукатуркой по полимерной сетке, толщ. 4,5 мм.

Внутренние стены – из бетонных камней СКЦ 13-1пг толщиной 190 мм (390x190x188 мм), межкомнатные перегородки выполняются из фибропенобетонных блоков толщиной 80 мм.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами, со встроенными клапанами для микропроветривания.

Двери – наружные металлические утепленные, внутренние – деревянные, противопожарные двери – металлические.

Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – нормальный (II).

Расчётная снеговая нагрузка для III снегового района – 180 кг/м².

Значение ветрового давления на высоте до 10 м для II ветрового района – 30 кг/м².

Расчётная температура наружного воздуха минус 24 °С.

Климатический район строительства – II В.

Проектируемый 12-тиэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подвалом состоит из 7-и секций, которые разделены осадочными швами.

Конструктивная система здания – перекрёстно-стеновая. Основными несущими элементами приняты монолитные железобетонные стены и пилоны.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечиваются жёстким сопряжением стен и пилонов с фундаментами, жёсткими дисками перекрытий, объединяющими стены и пилоны, а также ядрами жёсткости лестнично-лифтовых узлов.

Фундаменты – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании.

Сваи забивные сечением 350x350, длиной:

– 7 метров, марка свай С70.35-13 – секции 1, 4, 5, 6, 7;

– 6 метров, марка свай С60.35-13 – секции 2, 3.

Отметки верха свай приняты 24.050, 25.100 (абс.). Низ свай расположен на отм. 18.100, 19.100 (абс.). Опорным слоем для свай служат грунты ИГЭ-8, ИГЭ-9. Сопряжение свай и ростверков - шарнирное.

Материалы свай: бетон класса В30, марок W8, F150.

Допустимое значение расчётной нагрузки 130 т по результатам полевых испытаний статической нагрузкой.

Ростверк – монолитный железобетонный толщиной 600 мм. Отметка верха ростверка на отм. минус 2.700 (относ.). Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Ожидаемая осадка здания 25 мм.

Материалы ростверка: бетон класса В25, марок W8, F150, арматура класса А500С.

Конструкции подвала – монолитные железобетонные толщиной:

- наружных стен подвала – 200 мм;
- внутренних стен подвала – 160 мм;
- пилонов – 200 мм.

Материалы стен подвала: бетон класса В25, марок W6, F150.

Толщина внутренних стен первого и типового этажей – 160 мм.

Толщина противопожарной стены по оси Лс3 и 9с5 – 200 мм.

Плиты покрытия и перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Продольные наружные стены – ненесущие с поэтажным опиранием из пустотелого кирпича толщиной 250 мм с утеплителем и штукатуркой.

Поперечные наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 160 мм с утеплителем и штукатуркой.

Материалы внутренних стен надземной части (выше первого этажа): бетон класса В25, марок W4, F100, арматура класса А500С.

Материалы перекрытий, покрытий монолитных балок: бетон класса В25, марок W4, F75, арматура класса А500С.

Лифтовая шахта – объемное сооружение из сборных железобетонных плит толщиной 120 мм.

Лестницы – из сборных железобетонных маршей, опирающихся на монолитные железобетонные плиты.

Гидроизоляция подвала:

- горизонтальная гидроизоляция под подошвой фундамента – рулонная;
- вертикальная гидроизоляция наружных стен подвала – обмазочная с применением листов пеноплекс.

2.7.4. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение многоэтажного жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ООО «ОЭК» приложение № 1 к договору № 108-0102-15/ТП от 03.06.15 по II категории надежности электроснабжения:

Источник питания:

- РППС 330 кВ «Парнас»;
- проектируемая ПС 110/10 кВ «Лесной ручей»;
- проектируемая РТП;
- трансформаторная подстанция: проектируемая БКТП 10/0,4 кВ.

Максимальная разрешенная мощность на квартал – 18000 кВт.

Точка присоединения: РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП.

Резервный источник питания:

- проектируемая ПС 110/10 кВ «Лесной ручей»;
- проектируемая РТП.

Электроснабжение многоэтажного жилого дома предусматривается от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ, расположенной в границах земельного участка с кадастровым номером 47:07:0713003:975, принадлежащего застройщику.

Согласно ТУ на присоединение к электрическим сетям ООО «ОЭК» приложение

№ 1 к договору № 108-0102-15/ТП от 03.06.2015 проектирование БКТП10/0,4 кВ выполняется сетевой организацией.

На объекте имеются потребители I и II категории надежности электроснабжения. К I категории надежности относятся:

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

К системам противопожарной защиты относится (СПЗ):

- аварийное электроосвещение (эвакуационное);
- противодымная вентиляция;
- пожарная насосная станция;
- пожарная защита;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (в составе пожарной защиты);
- электроприводы задвижек.

Электроснабжение жилого дома со встроенными помещениями предусмотрено от главных распределительных щитов ГРЩД1, ГРЩД2 и ГРЩД3. Щиты ГРЩД1, ГРЩД2, ГРЩД3 устанавливаются в электрощитовых помещениях жилого дома. Щит арендаторов ГРЩА устанавливается в помещении электрощитовой на I этаже II пожарного отсека жилого дома. Щит предприятия общественного питания ВРУ-1 устанавливается в помещении электрощитовой в подвале. Щит офисных помещений навесного исполнения ШР устанавливается внутри офиса на I этаже.

В щитах ГРЩД1,2,3 запроектированы по две вводные панели, две распределительные. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории, предусматривается от панелей щитов ГРЩД с устройством АВР. Светильники аварийного освещения (эвакуационные) жилого дома имеют встроенные аккумуляторные батареи, обеспечивающие бесперебойное освещение помещений.

Питание щитов ГРЩД1, ГРЩД2, ГРЩД3, в нормальном режиме предусматривается по второй категории электроснабжения от двух независимых источников питания проектируемой БКТП. При выходе из строя одного из вводов в аварийной ситуации питание электропотребителей выполняется по одному вводу. Каждый ввод рассчитан на полную нагрузку. Переключение вводов производится вручную врубным переключателем на ГРЩД1 (ГРЩД2, ГРЩД3). Потребители I категории электроснабжения подключаются к двум вводам посредством установки в щите панели с шинами АВР1. Для электропотребителей систем противопожарной защиты (СПЗ) на ГРЩД1 (ГРЩД2, ГРЩД3) выполнено ВРУ ППУ(АВР2). По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники предприятия общественного питания относятся ко II категории, электроприемники офисных помещений относятся к III категории.

От щита арендаторов ГРЩА запитаны ВРУ-1 предприятия общественного питания и распределительный шкаф ШР офисного помещения. Переключение вводов производится вручную врубным переключателем на ВРУ-1. Потребители I категории электроснабжения подключаются к двум вводам посредством установки в щите панели с шинами АВР. Для электропотребителей систем пожарной защиты (СПЗ) для встроенных помещений выполнен щиток ЩПП, запитанный от вводов щита арендаторов ГРЩА. При исчезновении питания на одном из вводов ЩПП автоматически производится переключение на резервное питание.

От двухсекционного РУ-0,4 кВ проектируемой БКТП 10/0,4 кВ до щитов ГРЩД1, ГРЩД2, ГРЩД3 предусматривается прокладка к каждому щиту двух

взаиморезервируемых кабельных линий:

- от ТП до ГРЩД1- 2 (АПвББШп-1кВ- 4х185 мм²) – 125 м
- от ТП до ГРЩД2- 2 (АПвББШп-1кВ- 4х185 мм²) – 125 м
- от ТП до ГРЩД3- 2 (АПвББШп-1кВ- 4х120 мм²) – 125 м

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям

ГОСТ Р 54 149-2010.

Расчетная мощность по жилому дому составляет:

ГРЩД1:

$P_p=373,04$ кВт, $S=373,24$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=101,54$ кВт

ГРЩД2:

$P_p=372,36$ кВт, $S=373,38$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=83,96$ кВт

в т.ч ГРЩА:

$P_p=74,89$ кВт, $S=76,15$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=3,53$ кВт

ГРЩД3:

$P_p=223,96$ кВт, $S=228,03$ кВА, в т. ч. по I категории $P_p=64,97$ кВт

Общая мощность по ЖД

$P_p=969,36$ кВт, $S_p=972,89$ кВА

В проекте предусматриваются мероприятия по компенсации реактивной мощности.

В соответствии с ТУ tgφ не более 0,35. Конденсаторные установки устанавливаются в помещении электрощитовой.

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

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

Учет электроэнергии выполняется в соответствии с техническими условиями энерго-снабжающей организации. На вводах в щиты ГРЩД1, ГРЩД2, ГРЩД3, ГРЩА на питающих линиях, выполнен коммерческий учет электроэнергии 3-х фазными счетчиками активной электроэнергии типа «Меркурий» 230 ART-03CLN, 3х230/400В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S, коллективный (общедомовой), трансформаторного включения, настроенными в 2 тарифном режиме. На линиях, питающих хозяйственные нужды, выполнен технический учет электроэнергии 3-х фазными счетчиками активной электроэнергии типа «Меркурий» 230 ART-01CLN, 3х220/380В, 5(60)А и «Меркурий» 230 ART-02CLN, 3х220/380В 5(100)А, класс точности 1,0, коллективный (общедомовой), настроенными в 2-х тарифном режиме. В этажных щитах на питающих линиях квартирных потребителей выполнен учет электроэнергии однофазными счетчиками активной электроэнергии типа ЛЕ221.1.R2DO, 220В, 5(60)А, класс точности 1,0, настроенными в 2-х тарифном режиме. Учет электроэнергии, потребляемой встроенными помещениями, предусматривается соответственно на щите ГРЩА 3-х фазными счетчиками активной электроэнергии типа «Меркурий» 230 ART-03CLN, 3х230/400В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S, коллективный (общедомовой), трансформаторного включения, настроенными в 1-тарифном режиме. Учет электроэнергии, потребляемой ВРУ-1 и ИПР предусмотрен в указанных щитах счетчиками типа «Меркурий» 230 ART-03CLN 3х230/400В, 5(7,5)А, класс точности 0,5S (предприятие общественного питания) и «Меркурий» 230 ART-01CLN, 3х220/380В, 5(60)А класс точности 1.0 (офис), настроенными в 1-тарифном режиме.

Запроектированы совмещенные этажные щитки типа ЩРЭ с однополюсными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК.

На вводе квартирных щитков запроектирована установка УЗО с током

срабатывания 100 мА. На групповых розеточных линиях кухни, коридора и санузла предусматриваются дифференциальные автоматические выключатели с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ГРЩД, этажных и квартирных щитках.

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

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее – во всех помещениях;
- аварийное резервное – в технических помещениях;
- аварийное эвакуационное – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах;
- наружное.

Для рабочего и аварийного освещения запроектированы светильники с энергосберегающими компактными люминесцентными лампами. Светильники эвакуационного освещения укомплектованы встроенными автономными источниками питания.

Электроснабжение светильников наружного освещения предусмотрено от отдельного щита наружного освещения (ЩНО), расположенного в электрощитовой и запитанного от ГРЩД2.

В проекте предусмотрена освещенность придомовых территорий:

- автостоянка, въезд, внутренние проезды, тротуары – 4 Лк;
- детская площадка – 10 Лк.

Наружное электроосвещение придомовых территории, детской площадки, автостоянки выполнено светодиодными светильниками «SMART ECO LED 6000K» (28 шт.), IP 65, мощностью 65 Вт и 90 Вт на опорах $h=4,0$ м. Светильники с ЭПРА и коэффициентом мощности 0,90 (не ниже 0,85).

Управление наружным освещением, в соответствии с требованиями МГСН 2.01-99 п.7.3.4, осуществляется с ЩНО с применением сумеречного реле, фотодатчик которого устанавливается на наружной стене здания комплекса. Проектом предусматриваются следующие мероприятия по диспетчеризации систем наружного освещения:

- Контроль состояния питающих автоматов ЩНО («включено», «отключено»);
- Управление наружным освещением (вечернее) («включено», «отключено»).

Система заземления сети TN-C-S.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов в кабельных и электрощитовой на стене в ящике устанавливается медная шина ГЗШ сечением равным сечению питающего кабеля.

К ГЗШ подсоединяются:

- металлические части каркаса здания (арматура);
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание: горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления и т.п.;
- металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- РЕ шина ГРЩД1, ГРЩД2, ГРЩД3.

В каждой квартире в ванной комнате согласно п.7.1.88 ПУЭ проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения к РЕ-шине всех металлических частей (сантехническое оборудование, трубы, ванна).

Все металлические корпуса оборудования, светильников и заземляющие контакты розеток присоединяются к защитной РЕ-шине щита квартирного (ЩК) специально предназначенной для этой цели жилой кабеля зелено-желтого цвета. Защитная шина щита соединена с главной заземляющей шиной ГРЩД1, ГРЩД2 и ГРЩД3.

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

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений» РД 34.21.122-87 проектируемый объект по молниезащите относится к III категории. Защита здания от прямых ударов молнии осуществляется соединением молниеприемника, в качестве которого используется сетка с шагом не более 10 м x 10 м (соединение выполнить сваркой) диаметром 8 мм, с контуром заземления. В качестве токоотводов применена арматура ж/б стен здания. В качестве заземлителя использована арматура фундаментов здания.

Эксплуатация электрооборудования зданий производится в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилых домов, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Основные показатели по системам водопотребления и водоотведения

Система водоснабжения

Расчетный расход воды на водоснабжение – 241,85 м³/сут., в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания – 219,0 м³/сут. (ХВС – 144,54 м³/сут.; ГВС – 31,62 м³/сут. (1-3 секции), 42,84 м³/сут. (4-7 секции);
- хозяйственно-питьевые нужды офисов – 0,06 м³/сут. (ХВС – 0,04 м³/сут.; ГВС – 0,02 м³/сут.);
- технологические нужды (кафе) – 8,56 м³/сут. (ХВС – 6,13 м³/сут.; ГВС – 2,42 м³/сут.);
- поливка прилегающей территории – 14,24 м³/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с); на наружное пожаротушение – 25,0 л/с.

Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 62,93 м в.ст.; нужды ГВС – 64,30 м в.ст. (1-3 секции), 64,37 м в.ст. (4-7 секции); хозяйственно-питьевые нужды офисов – 13,70 м в.ст.; кафе – 14,44 м в.ст.; пожаротушение – 46,65 м в.ст.

Подача воды предусматривается по двум вводам диаметром 110 мм.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов на внутриплощадочной и внеплощадочной сети водопровода.

Материал труб: водопровод – полиэтилен.

Внутренний водопровод

Проектируемое здание оборудуется системами хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водоснабжения.

Подача воды в здание предусматривается по двум вводам диаметром 110 мм с водомерными узлами по чертежам типовых решений ЦИРВ02А.00.00.00, запроектированными в помещении водомерного узла. Вводы закольцованы после водомерного узла. Водомерные узлы оборудованы водосчетчиками с раздельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Пожарно-резервные линии водомерных узлов оборудованы задвижкой с электроприводом, открывающейся дистанционно - от кнопок у пожарных кранов с одновременным пуском пожарных насосов. Во встроенных помещениях предусматривается автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел по типовой серии ЦИРВ2А.00.00.00, запроектированный после общедомового водомерного узла.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания - тупиковая, однозонная, с нижней разводкой. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной установкой с насосами с частотным регулированием производительностью 21,80 м³/ч, напором 46,0 м в.ст., мощностью электродвигателя 3,0 кВт каждый (2 рабочих, 1 резервный), запроектированной в помещении насосной станции. Категория надежности электроснабжения - I. Насосная установка - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к домовой сети водопровода через вибровставки.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода встроенной части здания обеспечивается гарантированным напором в сети коммунального водопровода.

Схема противопожарного водопровода - кольцевая. Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной установкой с насосами производительностью 19,0 м³/ч, напором 37,0 м в.ст., мощностью электродвигателя 4,0 кВт каждый (1 рабочий, 1 резервный), запроектированной в помещении насосной станции. Категория надежности электроснабжения - I.

Источник системы теплоснабжения ГВС централизованный - через три ИТП: два ИТП - для жилой части здания (ИТП1 - секции 1-3; ИТП2 - секции 4-7); ИТП3 - для встроенных помещений, схема системы закрытая, с нагревом воды в теплообменниках; местный (резерв для кафе) с приготовлением воды в электрическом водонагревателе накопительного типа объемом 50,0 л, мощностью 3,0 кВт. Температура горячей воды у потребителя: 60 °С - жилая часть здания; 65 °С - встроенные помещения. Требуемый напор в закрытой системе ГВС обеспечивается системой холодного водоснабжения.

Система горячего водоснабжения - однозонная, с нижней разводкой, в режиме циркуляции, с компенсацией линейных удлинений трубопроводов горячего водоснабжения, с присоединением полотенцесушителей к стояку, запроектированному в ванной комнате.

Водопроводные сети здания оборудуются запорной, регулирующей арматурой, автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами, внутренними пожарными кранами диаметром 50 мм, диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длиной рукава 20 м; диафрагмами для гашения избыточного напора у ПК. Вводы в квартиру - счетчиками холодной и горячей воды, средствами первичного пожаротушения (бытовыми пожарными кранами).

В водомерных узлах на вводах в здания и поквартирных водомерных узлах предусматривается установка механических фильтров, у основания стояков - вентили и спускные краны диаметром 15 мм. Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются от конденсации, горячей воды - от теплопотерь. Материал труб: хозяйственно-питьевой водопровод, система ГВС - полимер, противопожарный водопровод - сталь.

Система водоотведения

Расчетный расход сточных вод: бытовых - 227,62 м³/сут. (жилая часть - 219,0 м³/сут., кафе - 8,56 м³/сут., офисы - 0,06 м³/сут.); дождевых с кровли и прилегающей территории - 44,01 л/с (22,23 м³/сут); дренажных вод - 2,7 л/с (233,88 м³/сут).

На площадке проектируется раздельная система бытовой и дождевой канализации. Отведение бытовых сточных вод предусматривается по внутриплощадочной сети диаметром 160-225 мм во внеплощадочные сети бытовой канализации.

Очистка производственных сточных вод от кафе расходом 1,80 л/с предусматривается в жиросепараторе, запроектированном на технологическом выпуске из здания. Концентрация загрязнений после очистки: взвешенные вещества – 100,0 мг/л; жиры – 16,0 мг/л.

Отведение дождевых сточных вод предусматривается по внутриплощадочной самотечной сети дождевой канализации диаметром 225 – 250 мм в квартальные сети дождевой канализации с дальнейшим отведением на квартальные очистные сооружения.

Дренажная система

Предусматривается гидроизоляция подвала и устройство системы дренажа для защиты подвала здания от поступления грунтовых вод. Приток воды к линейной дрене – 0,0067 л/с на 1 п.м. Общий приток воды к дренажной системе – 233,88 м³/сут. Отведение дренажных вод предусматривается по сбросному коллектору диаметром 160 мм во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Колодцы на сетях запроектированы из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией внутренних и наружных поверхностей колодцев битумной мастикой. Материал труб: бытовая, дождевая канализация – гофрированный полипропилен, чугун (выпуски); дренажная система – перфорированный полиэтилен, покрытый геотекстилем.

Внутренние сети канализации

Проектируемое здание оборудуется системами бытовой, производственной (аварийные и случайные сточные воды) канализацией и внутренними водостоками. Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100 мм. Для встроенных помещений запроектирована автономная система канализации с отдельными выпусками. Отведение сточных вод от оборудования и мойки столовой предусматривается с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки с самостоятельным выпуском в жиросепаратор.

Аварийные и случайные сточные воды насосами из дренажных приемков в помещениях ИТП, водомерного узла и насосных станций откачиваются в ближайшие сети бытовой канализации.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями, прочистками. Вентиляция сети предусматривается через вытяжную часть канализационного стояка, выведенную выше кровли на 500 мм. Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных манжет. Материал труб: бытовая канализация – полипропилен; производственная – полипропилен; канализация внутренние водостоки – напорный поливинилхлорид.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Входящие в состав здания системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные со зданием процессы проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации должны соответствовать требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен в соответствии с Условиями подключения (приложение № 2 к договору подключения № 10-ПТ/04.16 от 22.04.2016 к системе

теплоснабжения ООО «ТК «Мурино»), задания на проектирование. Срок действия технических условий подключения - 3 года. Источник теплоснабжения вновь построенная котельная ООО «ТК «Мурино», расположенная на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0713003:978 по адресу Ленинградская область, п. Бугры.

Теплоноситель вода с параметрами:

- 130/70 °С в отопительный период;
- 85/60 °С в межотопительный период;
- давление теплоносителя в точке подключения P1/P2=81/58 м в.ст.;
- располагаемый напор в точке подключения 23,0 м в.ст.

Разрешенный отпуск тепловой энергии составляет 20 Гкал/ч с учетом сроков подключения 2017-2019 год (приложение № 1 к договору теплоснабжения № 10-ПТ/04.16 от 22.04.2016). Точка подключения определена в ИТП жилых зданий

Потребители тепловой энергии относятся ко 2 категории по надежности теплоснабжения. Расчетная температура наружного воздуха минус 24 °С.

Проектными решениями предусматривается 2-х трубная прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения в тепловой камере на границе участка проектирования до ИТП № 1 - № 3. Тепловая нагрузка по проекту составляет 2,44 Гкал/ч с учетом потерь в тепловых сетях.

От точки врезки в тепловой камере ТК предусматривается подземная прокладка теплосети (2 Ду 150) бесканальная и в железобетонных каналах типа «КН» до ввода в подвал здания, далее тепловые сети прокладываются открыто по подвалу здания до ввода в ИТП № 1 - № 3. Уклон трубопроводов от здания к тепловой камере. В тепловой камере устанавливается стальная запорная и сливная арматура, рассчитанная на давление 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С. В низших точках теплосети предусматривается установка устройства для спуска воды из системы, в высших точках установка воздушников. Слив теплоносителя предусматривается через закрытый выпуск в сбросной колодец с последующим отводом остывшей воды до 40 °С в систему канализации.

Трубы для подземной прокладки стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78* ст.20 ГОСТ 1050-88 в изоляции ППУ заводского изготовления с системой ОДК. По техническому подвалу и ИТП трубы стальные по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 8732-78* в изоляции минераловатными изделиями с покровным слоем из стеклопластика. Компенсация температурных удлинений теплопроводов осуществляется с использованием углов поворота трассы и П образных компенсаторов. Фиксация трубопроводов предусматривается неподвижными опорами. Трубы теплосети по техническому подполью прокладываются на скользящих опорах по опорным подушкам.

Тип прокладки трубопроводов, детали и конструкции тепловых сетей предусматриваются в соответствии с альбомом АООТ «Объединение ВНИПИЭНЕРГОПРОМ» 313.ТС-08.000.

ИТП

Для ввода тепловой сети предусматриваются помещения ИТП в техническом подвале, на расстоянии не более 12,0 м от выхода на улицу. Высота помещений ИТП не менее 2,2 метра. Над ИТП располагаются нежилые помещения. Расход тепла составляет:

- на ИТП № 1 (секции 1 - 3) 0,962 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,637 Гкал/ч, ГВС мах./ср.час 0,325/0,1017 Гкал/ч;
- на ИТП № 2 (секции 4 - 7) 1,2573 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,847 Гкал/ч, ГВС мах./ср.час 0,4103/0,1388 Гкал/ч;
- на ИТП № 3 (встроенные помещения) 0,2322 Гкал/ч, в том числе на отопление 0,017 Гкал/ч, вентиляция 0,114 Гкал/ч, ГВС мах./ср.час 0,1012/0,0147 Гкал/ч.

Присоединение систем отопления жилой части здания запроектировано по независимой схеме через пластинчатые теплообменники (2х100%), системы ГВС по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники по 2-х ступенчатой схеме.

Температура теплоносителя после ИТП в системе отопления жилого дома 80/60 °С, в системе ГВС 65 °С. Принципиальные решения по всем ИТП аналогичные.

Система отопления встроенных помещений присоединяется по независимой схеме, через пластинчатый разборный теплообменник (1х100%, запас по поверхности не менее 30%). Система вентиляции присоединяется по независимой схеме, через пластинчатый разборный теплообменник (1х100%, запас по поверхности не менее 30%). Система ГВС по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник по одноступенчатой схеме.

На вводе в ИТП устанавливаются фланцевая запорная арматура, магнитный шламоуловитель с фильтром, коммерческий узел учета тепловой энергии и теплоносителя. Для поддержания заданного перепада давления на вводе в ИТП устанавливаются регуляторы перепада давления прямого действия отдельно для каждой системы. Увязка гидравлических режимов систем производится статическими балансировочными клапанами, установленными на выходах из систем. ИТП запроектированы в комплекте с приборами и устройствами контроля, автоматического регулирования и управления.

Проектными решениями предусматривается погодозависимое регулирование параметров теплоносителя во вторичном (после теплообменников) контуре на базе контроллера ECL. Поддержание заданных параметров теплоносителя запроектировано 2-х ходовыми клапанами с электроприводом, устанавливаемыми на обратном трубопроводе первичного теплоносителя. Управление клапаном производится с помощью контроллера ECL с по показаниям датчиков температуры воды на подающем трубопроводе в систему отопления и обратном трубопроводе сетевой воды, в соответствии с температурой наружного воздуха. Циркуляция теплоносителя осуществляется циркуляционными насосами с пониженными шумовыми характеристиками. Насосы устанавливаются с частотным регулятором давления в щите управления ИТП, для защиты насосов по «сухому ходу» применяются датчики-реле давления. В ИТП предусматриваются решения по автоматизации для приготовления теплоносителя, электронный регулятор температуры. Заполнение и подпитка системы отопления запроектированы из обратного трубопровода теплосети. Сброс теплоносителя при превышении давления и теплового расширения предусматривается в расширительные баки, устанавливаемые в ИТП. Для сброса воды при превышении давления устанавливается предохранительный клапан.

Система ГВС жилой части однозонная, требуемый напор в системе ГВС обеспечивается повысительной насосной установкой в системе холодного водоснабжения. Циркуляция осуществляется через полотенцесушители. На линии циркуляции устанавливается циркуляционный насос (рабочий/резервный) со встроенным регулятором давления. Автоматическое поддержание температуры воды 65 °С и контроль температуры возвращаемого в сеть теплоносителя, производится регулирующим клапаном с электроприводом на подающем трубопроводе греющей воды в систему ГВС. Нагрев воды предусматривается в двухступенчатом теплообменнике.

Система ГВС встроенных помещений с закрытым водоразбором. Для поддержания циркуляции ГВС и обеспечения необходимого давления на подающем трубопроводе ГВС установлен сдвоенный насос со встроенным частотным регулятором. Автоматическое поддержание температуры воды 65 °С и контроль температуры возвращаемого в сеть теплоносителя, производится регулирующим клапаном с электроприводом на подающем трубопроводе греющей воды в систему ГВС. Нагрев воды предусматривается в одноступенчатом теплообменнике.

В тепловых пунктах запроектированы трубы: стальная бесшовная горячедеформированная по ГОСТ 8732-78 от Ду50 и выше, стальная бесшовная холоднодеформированная по ГОСТ 8734-75 до Ду50, в системе ГВС бесшовная горячедеформированная из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9940-81 от Ду50 и выше, труба бесшовная холоднодеформированная из коррозионностойкой стали 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81 до Ду50. Для предотвращения распространения шумов насосы присоединяются через вибровставки, насосная станция поставляется на раме с

виброгасителями.

Все магистральные трубопроводы в ИТП теплоизолируются матами класса «НГ». Энергоэффективность схемы ИТП предусматривается автоматизацией приготовления теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха, установкой насосов с частотным регулированием. Контроль состояния оборудования предусматривается системой диспетчеризации. В помещениях ИТП предусматривается шумоизоляция, в соответствии с акустическим расчетом, насосы устанавливаются бесфундаментные с частотным регулированием.

Отопление и вентиляция (жилая часть здания):

Система отопления жилой части здания двухтрубная, однозонная, секционная, поквартирная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Тепловая нагрузка на систему отопления составляет 1,5 Гкал/ч с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию. Отдельная система отопления предусматривается для каждой секции. От главного стояка, прокладываемого в нише общедомового коридора каждой секции, предусматривается ответвление на поэтажные коллекторы. От коллекторов запроектирована поквартирная система отопления с установкой отключающей, балансировочной арматуры и поквартирных теплосчетчиков.

Схема поквартирных разводов горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. Трубопроводы прокладываются в конструкции подготовки пола. Отопление лифтовых холлов и лестничных клеток предусматривается отдельными стояками по однотрубной проточной схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления жилой части здания – 80/60 °С.

Отопительные приборы – в жилых квартирах стальные панельные радиаторы с узлом нижнего подключения и термостатическими клапанами, в общедомовых помещениях с боковым подключением и терморегуляторами. В помещении электрощитовой устанавливается электроконвектор. Ванные помещения отапливаются полотенцесушителями. В помещениях ванных комнат, располагаемых у наружных стен здания отопление предусмотрено полотенцесушителями, компенсирующими тепловые потери от наружных стен.

Для отопления лифтовых холлов, лестничных клеток типа Н1, и мусоросборных камер запроектированы отдельные стояки с возможностью отключения. Тепловые нагрузки системы отопления определены с учетом нагрева воздуха на инфильтрацию.

Трубопроводы магистралей и стояков – стальные по ГОСТ 3262-91 и ГОСТ 10704-91 прокладываются под потолком подвала в тепловой изоляции. Компенсация температурных удлинений трубопроводов естественная за счет углов поворота. Трубопроводы для поквартирного отопления предусматриваются из отопительных труб из сшитого полиэтилена с рабочим давлением 1,0 Мпа (10,0 бар) в защитной гофрированной трубе. Для компенсации теплового расширения стальных труб на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы между неподвижными опорами.

Антикоррозионное покрытие труб магистралей и стояков – масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Открытые стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Изоляция трубопроводов, прокладываемых по подвалу и главных стояков цилиндрами минераловатными кэшированными алюминиевой фольгой.

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

Вентиляция жилой части здания предусматривается с естественным побуждением воздуха. Вытяжка из с/у и помещений кухонь предусматривается через ж/б вентблоки «Баррикада» со спутниками и последующим выбросом воздуха через утепленные шахты выше кровли здания на 2,0 метра. Приток воздуха предусматривается через клапаны

приточного воздуха в конструкции импоста окна. Застекленные лоджии запроектированы с открываемыми фрамугами в верхней части окон. Воздухообмен определен из расчета вытяжки 60 м³/ч из кухни с электроплитой, 25 м³/ч из с/узла и ванной комнаты. Вентиляция подвала естественная через продухи в наружных стенах. Вентиляция технических помещений жилого дома, располагаемых в подвале естественная. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением воздуха предусматривается из помещений ИТП. Выброс отработанного воздуха от систем вентиляции с механическим побуждением воздуха предусматривается через воздуховоды, выведенные выше кровли здания на 1,0 метр. Воздуховоды стальные в противопожарной изоляции прокладываются в шахтах из строительных конструкций с возможностью доступа для обслуживания.

Отопление и вентиляция (встроенные помещения)

Отопление встроенных помещений общественного назначения, располагаемых на 1 этаже здания предусматривается отдельная система с подключением в ИТП № 3. Система отопления водяная, горизонтальная, 2-х трубная, с тупиковым движением теплоносителя. Радиаторы стальные, панельные с нижним подключением и встроенным термостатическим клапаном. Трубопроводы системы отопления стальные по ГОСТ 3262-75* прокладываются под потолком подвала в тепловой изоляции. Отдельные системы отопления предусматриваются для помещения кафе и офисов.

Вентиляция встроенных помещений общественного назначения приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха. В помещении офисов воздухообмен определен из расчета 4 м³/ч на 1 м² площади помещений, 50 м³/ч из одного с/узла. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением непосредственно из офисных помещений и санузлов отдельными системами. Приточная и вытяжные системы вентиляции располагаются под потолком помещения вне зоны рабочих кабинетов. Забор наружного воздуха с фасада здания. Нагрев приточного воздуха в электрическом калорифере. Все вентиляционное оборудование предусматривается с шумоглушителями до и после вентиляторов, устанавливается вне зоны жилых комнат.

В помещениях кафе предусматриваются отдельные вентиляционные установки для помещения обеденного зала, горячего цеха и вспомогательных помещений, с/узлов и кладовых, помещения сбора отходов. Для локализации выделяющихся вредностей устанавливаются местные отсосы над технологическим оборудованием горячего цеха и посудомоечной машины.

Забор наружного воздуха с фасада здания. Нагрев приточного воздуха в водяном калорифере при расходе более 1000 м³/ч и в электрическом при расходе менее 1000 м³/ч. Все вентиляционное оборудование предусматривается с шумоглушителями до и после вентиляторов, устанавливается вне зоны жилых комнат. Воздухораспределение через регулируемые вентиляционные решетки. Выброс удаляемого воздуха в атмосферу предусматривается на 1 метр выше кровли здания, по воздуховодам из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-91* в противопожарной изоляции EI30. Воздуховоды прокладываются в строительных шахтах в лестнично-лифтовых узлах. При пересечении воздуховодами конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом. Транзитные участки воздуховодов в пределах одного пожарного отсека изолируются минераловатными матами с пределом огнестойкости EI 30.

Вентиляция колясочных, располагаемых на первом этаже предусматривается вытяжная однократная с естественным побуждением воздуха через переточные вентиляционные решетки, защищенные нормально открытыми противопожарными клапанами. Прокладка транзитных воздуховодов через помещения колясочных не предусматривается.

В каждой секции жилого дома предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

— вытяжная противодымная вентиляция из общедомовых коридоров через клапаны дымоудаления, оснащенные автоматическим и дистанционным управлением.

Дымоудаление из этажных коридоров запроектировано по воздуховодам из тонколистовой стали класса герметичности «В» толщиной не менее 0,8 мм, прокладываемых в шахтах из строительных конструкций в лестнично-лифтовых узлах, и далее крышными вентиляторами с верхним выбросом дыма. Выброс дыма производится на высоту 2 м от уровня кровли жилой части. Шахты дымоудаления запроектированы в строительных конструкциях с пределом огнестойкости 1,0 час. Вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле здания;

- подпор воздуха при пожаре в шахты лифтов системами с механическим побуждением воздуха. В секции 3 предусматриваются отдельные системы вентиляции для подпора воздуха при пожаре в лестничную клетку типа «Н2», шахты пассажирского лифта и лифта с режимом перевозки пожарных подразделений. Вентиляторы подпора располагаются на кровле здания;

- компенсация объемов удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров системой приточной вентиляции с естественным побуждением воздуха. Воздуховоды для систем подпора приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса «В» толщиной не менее 0,8 мм. Шахта выполняется в строительных конструкциях с установкой противопожарного клапана на отм. 0,5 м от уровня чистого пола;

- расстояние между воздухозабором и выбросом дыма более 5,0 м по горизонтали

- стальные воздуховоды с толщиной стали не менее 0,8 мм;

- изоляция трубопроводов и воздуховодов класса «НГ» с соответствующим пределом огнестойкости;

- клапаны дымоудаления с электромагнитным приводом, оснащенные автоматическим и дистанционным приводами;

- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре, установка нормально открытых противопожарных клапанов на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости;

- системы противодымной защиты здания запитываются по 1 категории электроснабжения.

Подраздел «Сети связи»

Сети связи

Телефонизация

Точка подключения – существующий районный узел связи ООО «Невалинк» в многоквартирном жилом доме по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Бугровское сельское поселение, п. Бугры, ул. Школьная, д. 11, к. 2.

В соответствии с требованием технических условий п. 6.1. предусматривается установка на кровле проектируемого здания ответной части системы Free Space Optics ЛАНгаСТИКа 1000М-АС3 3Speed, направленной на кровлю районного узла связи ООО «Невалинк».

Телефонизация объекта выполнена по технологии VoIP.

От оптического лазера прокладывается к шкафу управления "СКС", устанавливаемый в коммуникационной.

Проектом предусматривается строительство структурированной кабельной сети (СКС) в жилом доме для обеспечения подключения абонентского оборудования к сети передачи данных и доступа в Интернет.

Проектируемое оборудование распределительных сетей размещается в помещении подвала каждого подъезда в металлических антивандальных распределительных шкафах. Распределительные шкафы устанавливаются рядом с вертикальными кабельными стояками для прокладки кабелей слаботочных сетей.

Горизонтальная подсистема от центрального коммутатора до одного из абонентских коммутаторов в каждой жилой секции выполняется оптическим кабелем типа

ДОТа-П-06А 4кН и далее до других шкафов в секции кабелем типа витая пара UTP 5 категории. По подвалам жилых секций до распределительных шкафов кабели прокладываются в ПВХ трубе по металлическому лотку, предназначенному для кабелей слаботочных сетей.

Вертикальная подсистема от телекоммуникационного шкафа до оконечных устройств, устанавливаемых в квартирах, выполняется кабелем типа витая пара UTP 5 категории.

Длина трассы по кабелю от оконечного устройства до ближайшего телекоммуникационного шкафа не должна превышать 90 м.

По подвалу от распределительных шкафов до вертикальных стояков кабели прокладываются по металлическому лотку.

Предусматривается телефонизация квартир, встроенных помещений, помещения диспетчерской с установкой IP-шлюзов в помещениях абонентов.

Емкость телефонной сети – 507 №№ (в т.ч. 505 №№ для жилой части, 2 №№ для встроенных и служебных помещений).

Радиофикация, оповещение по сигналам ГОиЧС РАСЦО Ленинградской области

Радиофикация и подключение объекта к РАСЦО Ленинградской области предусматривается в соответствии с техническими условиями ООО «Невалинк» № 049 от 11.04.2016 на организацию сетей связи и подключение к существующим сетям связи ООО «Невалинк».

Подключение объекта к РАСЦО Ленинградской области предусматривается в соответствии с техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 121 от 21.06.2016 на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО).

Радиофикация и оповещение по сигналам ГОиЧС РАСЦО Ленинградской области выполнена на базе комплекса оборудования РТС-2000.

Распределительная сеть оповещения выполнена кабелем КПСЭнг-FRLS 1х2х1,5.

Распределительная сеть проводного радиовещания на напряжение 30В от РТС-2000 ПВК до коробок универсальных ограничительных КРА выполнена проводом ПРППМ 2х1,2. Абонентская сеть от коробок универсальных ограничительных КРА до радиорозеток выполнена проводом ТРП 2х0,5.

Предусматривается оповещение прилегающей территории по сигналам ГОиЧС РАСЦО Ленинградской области с установкой рупорных громкоговорителей HS-3 мощностью 30 Вт.

Предусматривается система этажного оповещения с установкой этажных громкоговорителей АСР 3.1.2 на этажах.

Предусматривается установка радиорозеток в квартирах (на кухне и в смежной с кухней комнате), во встроенных и служебных помещениях.

Емкость сети проводного радиовещания – 507 радиоточек (в том числе: 505 радиоточек для жилой части, 2 радиоточек для встроенных и служебных помещений).

Система домофонной связи

Система домофонной связи предусматривается в соответствии с требованием задания на проектирование. Система реализована на базе оборудования фирмы «Визит».

Блок вызова видеодомофона «БВД-431DХКСВ» с считывателем электронных идентификаторов (Ключ RF) устанавливается у входа в подъезд для персонального вызова и переговоров с квартирами, а также отпирания двери при наличии электронного ключа RF.

Кнопка выхода «EXIT 500» устанавливается с внутренней стороны двери главного входа.

В тамбурах секций на 1 этаже устанавливается монтажный бокс «VIZIT-MB1» с блоком управления «БУД-420М».

На лестничной клетке каждого этажа в щите «ЭО» устанавливается блок коммутации «БК-10».

В монтажный бокс «VIZIT-MB2P» устанавливается контроллер ключей RF «VIZIT-KTM602R»).

В каждой квартире трубка устанавливается аудиодомофона «УКП-7».

В помещении диспетчера «ОДС» (секция 2, 1эт.) устанавливается терминал пульта консьержа «VIZIT-TK401DN» и блок управления пульта консьержа «VIZIT-TU418», а также трубка аудиодомофона «УКП-7».

Двери входа в подъезд и входа на лестницу оборудуются электромагнитными замками «VIZIT-ML400-40» и доводчиками модели «505».

Система коллективного приема телевидения

На кровле устанавливается семь телемачт, по одной на каждую секцию, с антеннами для приема телевизионных программ метрового и дециметрового диапазонов. Домовая сеть включает в себя домовые усилители, разветвители магистральные и ответвители абонентские.

Магистральная сеть телевидения выполняется кабелем «CATV 11», абонентская – «RG 11». Кабели прокладываются по стояку в металлической трубе совместно с кабелями сети проводного радиовещания (РТ). Абонентский телевизионный кабель «CATV 11» протягивается от этажного распределительного щита «ЭО» до каждой квартиры в кабель-канале, в квартире в штробе в гофрированной трубе диаметром 16 мм. В коридоре квартиры монтируется универсальная коробка У-192. По кровле от антенн до ввода в здание и далее до домового усилителя – в трубах гофрированных. Ответвители и разветвители устанавливаются в распределительных совмещенных электрических/слаботочных щитах «ЭО».

Диспетчеризация инженерных систем

Система диспетчеризации инженерных систем предусматривается в соответствии с требованием задания на проектирование.

Для построения системы в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург.

КТСД «Кристалл» предназначен для построения автоматизированных систем диспетчеризации. В функции системы входит сбор и обработка информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи.

В комплект устанавливаемого КТСД «Кристалл-S» входит пульт диспетчера СДК-330 на базе ПЭВМ, устанавливаемый в диспетчерской.

Пульт диспетчера СДК-330 предназначен для контроля и управления системой диспетчеризации.

Предусматривается организация двух контролируемых пунктов (КП) с установкой блоков контроля СДК-31.209S.

Контроль открытия дверей шкафа управления лифтом, насосной ВПВ, кабельных, ИТПж, ИТПв и водомерного узла осуществляется магнитным извещателем ИО-102-6.

Для организации диспетчерской связи с санузлами для МГН применяются переговорные устройства СДК-029.Т.

Для обеспечения громкоговорящей связи применяются переговорные устройства СДК-029.1.

Состав объектов контроля и управления и объем информации, передаваемый в диспетчерский пункт соответствует требованиям ВСН 60-89.

Антитеррористическая защищенность

Антитеррористическая защищенность объекта не предусматривается. Выполнено требование 7 СП132.13330.2011: согласно задания на проектирование в любом из помещений объекта не предполагается одновременное нахождение более 50 человек.

Автоматизация инженерных систем

Автоматизация ИТП (№ 1, № 2, № 3)

Автоматика ИТП реализована на базе регулятора температуры ECL-210 датчиком

температуры наружного воздуха, датчиков температуры воды, датчик - реле давления и обеспечивает: регулирование температуры теплоносителя в системе отопления по температурному графику, поддержание температуры в системе ГВС 65 °С, защиту насосов от сухого хода, автоматическое включение резервного насоса при неисправности рабочего.

Учет тепловой энергии в ИТП реализован на базе теплосчетчика СПТ 943.1, расходомеров Питерфлоу РС, термопреобразователей сопротивления КТПТР-05, преобразователей давления СДВ-И, установленных на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети.

В систему диспетчеризации здания передаются сигналы неисправности оборудования ИТП и отклонения технологических параметров от заданных значения. Перечень сигналов соответствует требованиям ВСН 60-89.

Подраздел «Технологические решения»

На первом этаже многоквартирного жилого дома предусмотрено размещение кафе на 30 посадочных мест. Кафе предназначено для обслуживания питания жителей микрорайона. Вход посетителей в кафе осуществляется с главного фасада здания.

Проектные решения обеспечивают условия для посещения кафе инвалидами и маломобильными группами населения - пандусы, входы, санузлы.

Производственная мощность кафе 713 уловных блюд в сутки и 132 в мак. час.

Форма организации производства принята - работа на полуфабрикатах и продукции высокой степени готовности.

Режим работы предприятия:

- количество рабочих дней в году - 365;
- продолжительность работы кафе - 12 часов;
- количество персонала кафе ориентировочно - 10 человек, в том числе в максимальную смену - 5 человек.

Доставка продуктов в кафе осуществляется малогабаритным автомобильным транспортом. Продукты перевозятся в упаковке поставщика.

Разгрузка продуктов производится через крытое загрузочное помещение.

Автомобиль останавливается на местном проезде, не подъезжая к загрузочной, доставка продуктов в загрузочную осуществляется силами поставщика, с использованием тележек кафе.

Разгрузка продуктов производится через крытое загрузочное помещение.

Продукты из загрузочного помещения поступают в складские помещения. Продукты хранятся согласно принятой классификации по видам продукции.

Хранение сухих продуктов осуществляется в кладовой, на стеллажах, нарезанный хлеб в промышленной упаковке хранится в шкафу. Для хранения мясо-рыбных продуктов предназначен морозильный шкаф. Молочно-жировые и гастрономические продукты хранятся в среднетемпературном холодильном шкафу. Свежие овощи, плоды, ягоды и фрукты хранят в таре поставщика в среднетемпературном холодильном шкафу.

Буфетная продукция, а также напитки в заводской упаковке размещаются за барной стойкой и в холодильном шкафу со стеклянными дверьми.

Для хранения и мойки тары предусмотрена специальная кладовая.

Продукты из кладовой и холодильных шкафов поступают в производственные помещения кафе.

Для подготовки полуфабрикатов к тепловой обработке предназначены овощной и доготовочные цеха, которые оснащаются моечными ваннами, раковинами для мытья рук, холодильниками и производственными столами.

Обработка яйца, используемого для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях с дезинфицирующими средствами. Для ополаскивания яиц холодной проточной водой дополнительно

устанавливаем одностенную мойку в доготовочном цехе.

Тепловая обработка продуктов осуществляется в горячем цехе, в котором установлено высокопроизводительное оборудование, работающее на электричестве: электроплита, жарочная поверхность, электроварка, электрофритюрница, пароконвектомат. Над тепловым оборудованием в горячем цехе устанавливается местный вентиляционный отсос. В цехе имеются раковина для мытья рук, стол со встроенной мойкой, производственные столы и необходимое электро-механическое оборудование.

В горячем цехе для приготовления холодных закусок выделена зона, которая оборудуется холодильным среднетемпературным шкафом, столом с охлаждаемой поверхностью, электро-механическим оборудованием и производственными столами. Для санитарной обработки помещения предусмотрена бактерицидная лампа.

Моечная кухонной посуды оснащена 2-х местной моечной ванной, раковиной для мытья рук, резервным электроводонагревателем, стеллажами и производственным столом.

Ко всем моечным ваннам и раковинам обеспечивается подводка горячей и холодной воды через смесители.

Для посетителей предусмотрен вестибюль и санузлы с умывальниками.

Форма обслуживания посетителей в зале кафе – через бармена на основе принципа самообслуживания (зона получения пищи формируется около раздаточной стойки).

В зале кафе устанавливается барная стойка для отпуска буфетной продукции: безалкогольных напитков, пива, выпечных изделий, чая, кофе и др. Барная стойка оснащена соответствующим технологическим оборудованием: кофеваркой, настольной холодильной витриной, холодильным шкафом со стеклянными дверцами, колонкой для отпуска пива, льдогенератором, контрольно-кассовой машиной.

Использованная посуда из зала кафе доставляется в помещение моечной столовой посуды, которое оборудовано посудомоечной машиной, 5-ю моечными резервными ваннами, столом производственным и резервным электроводонагревателем.

Пищевые отходы собирают в специальную промаркированную тару (бачки с крышками) с одноразовыми вставками - полиэтиленовыми мешками. Для временного хранения пищевых отходов заполненные емкости помещают в холодильный шкаф, установленный в помещении хранения тары и отходов.

Для персонала кафе предусматривается гардероб персонала с душевой кабиной и кабиной для переодевания, комната персонала и санузлы. Унитазы и раковины для мытья рук персонала оборудованы локтевыми и педальными приводами, исключаящими дополнительное загрязнение рук.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приняты:

- тарная, загрузочная, кладовая сухих продуктов – ВЗ «пожароопасная»;
- помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

2.7.5. Раздел «Проект организации строительства»

Участок проектируемого строительства многоэтажного жилого дома со встроенными помещениями участок расположен на территории Ленинградской обл., Всеволожского муниципального района, Бугровского сельского поселения, посёлок Бугры.

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

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

Строительная площадка расположена в пределах границ землепользования. Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста Н=2,0 м. Конструкция ограждения удовлетворяет требованиям ГОСТ 23407-87. Нет необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для объекта капитального строительства.

У выезда с территории строительной площадки оборудуется участок мойки колес автотранспорта.

Временные дороги выполняются из сборных ж/бетонных дорожных плит. Ширина проездов – 3,5 и 6,0 м – для возможности организации двухстороннего движения.

Для размещения работающих на территории строительной площадки устанавливаются вагон-бытовки в двухэтажном исполнении, за пределами опасной зоны работающих механизмов.

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

Обеспечение строительной площадки на период строительства:

- электроснабжение (315 кВт) осуществляется от ДЭС Atlas Copco QAS 500;
- вода для производственных нужд предусмотрена из баков запаса объемом 12,0 м³;
- канализование от вагон-бытовок предусмотрено во временную накопительную емкость (септик) объемом 5,0 м³. с периодическим вывозом стоков на утилизацию;
- канализование при водоотливе из котлована предусмотрено в емкости с вывозом по мере заполнения.

Питьевая вода привозная бутилированная, доставляется на объект по договору с лицензированной организацией.

Для сбора строительных и бытовых отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 12,0 и 0,75 м³. Вывоз строительного мусора предусматривается на полигон ТБО Санкт-Петербурга ПТО-3 в п. Новоселки Выборгского района Ленинградской обл. на расстояние 22 км.

Строительство здания предусматривается выполнять в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период предусматривает выполнение комплекса работ, включающего в себя:

- разработку ППР;
- предварительная планировка территории;
- устройство временного бытового городка;
- устройство временной дороги на стройплощадке из сборных ж.б. плит по песчаному основанию;
- устройство мойки колес на выезде со стройплощадки;
- прокладка временных инженерных сетей;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- оборудование строительной площадки площадкой сбора строительного мусора.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Работы основного периода выполняются в следующей организационно-технологической последовательности:

Работы по устройству «нулевого цикла»:

- отрывка захватками котлована жилого дома до низа подготовки под ростверки;
- выполнение щебеночного основания под свайную установку;
- устройство свайного поля под жилой дом;
- срубка голов свай и устройство плитного ростверка; - монтаж башенных кранов типа Liebherr 132EC-H8; - устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части (ростверки, фундаментная плита, стены, перекрытия) методом «снизу-вверх»;
- устройство гидроизоляции и утепление стен подземной части;
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным уплотнением.

Строительно-монтажные работы надземной части:

- устройство монолитных ж/бетонных стен и перекрытий каркаса жилого дома поэтажно;
- устройство наружных, внутренних стен снизу-вверх;
- монтаж сборных железобетонных элементов конструкций (лестничных маршей, вентиляционных блоков, лифтовых шахт) – поэтажно;
- устройство кровельного покрытия с утеплением;
- монтаж оконных блоков;
- устройство внутренних перегородок;
- установка дверных блоков;
- устройство бетонной подготовки полов;
- внутренние работы по прокладке инженерных сетей и монтажу инженерного оборудования;
- демонтаж башенных кранов;
- установка грузо-пассажирских строительных подъемников;
- внутренние отделочные работы;
- наружные отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- работы по благоустройству территории, озеленению.

Разработка грунта в котловане под здание глубиной 4,2 м производится экскаватором ЭО-4124, оборудованным «обратной лопатой» с ковшом емкостью 1,25 м³, со сплошной режущей кромкой.

Свайные работы предусмотрены с использованием сваебойного агрегата JUNTAN РМ 25 с отметки дна котлована. Работы по погружению свай организованы в 1 смену (с 9.00 до 18.00 час.).

Возведение конструкций надземной части жилого дома предполагается осуществлять с помощью двух башенных кранов типа Liebherr 132EC-H8 с длиной стрелы – 50,0 м, устанавливаемых на отдельных фундаментах. При совместной работе кранов расстояние по горизонтали между ними, их стрелами, стрелой одного крана и перемещаемым грузом на стреле другого крана должно быть не менее 5 м.

Для монтажа конструкций «нулевого» цикла проектом организации строительства выбран автомобильный кран КС-4571 грузоподъемностью 16,0 т и монтажный кран РДК-250 грузоподъемностью 25,0 т.

Представлен расчет количества работающих = 100 чел., в том числе рабочих – 84 чел., ИТР, МОП и служащих – 16 чел.

Питание работников на строительстве предусматривается привозное, в специально выделенном и оборудованном помещении.

Продолжительность строительства назначена директивно – 36,0 мес., в том числе подготовительный период – 2,0 мес.;

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

2.7.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов

Участок проектирования расположен в черте селитебной территории, подвергнутой техногенному влиянию хозяйственной деятельности. В пределах площадки проектирования отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу РФ и красные книги субъектов Российской Федерации. На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории и зоны с особым режимом использования.

Непосредственно участок проектирования покрыт травянистой растительностью. Представлен Акт натурного обследования зелёных насаждений от 17.07.2015

администрации Бугровского сельского поселения, составленный для всего проектируемого квартала. Участок свободен от застройки, представляет собой пустырь.

Вытесненный грунт в соответствии с представленными материалами вывозится с территории площадки строительства. После окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию предусматривается комплексное благоустройство прилегающей территории: в местах озеленения и прокладки водопроводных сетей предусмотрена замена вытесненного грунта чистым грунтом, территория, свободная от застройки и озеленения, максимально асфальтируется или замощивается тротуарной плиткой.

Участок, предназначенный для строительства объекта, расположен на землях поселений, объекты культурного наследия на участке не выявлены. Участок расположен за пределами водоохранных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, а также за пределами утвержденных рыбоохранных зон. Ближайший к участку изысканий естественный водный объект – ручей Избушечный, располагается на расстоянии 1,35 км к северо-востоку от участка проектирования.

Исходя из данных о современном состоянии животного мира района строительства, можно заключить, что фауна участка и прилегающих территорий имеет типично синантропный характер. Животные, обитающие на данной территории не относятся к редким видам и хорошо адаптировались к факторам воздействия деятельности человека. Из этого можно предполагать, что при строительстве и эксплуатации не будет происходить нарушений естественной миграции животных, ухудшения кормовой базы, уменьшения популяций и значительных изменений среды обитания зверей и птиц.

Ближайшая существующая жилая застройка расположена на ул. Нижней, д. 7 поселка Бугры в северном направлении от проектируемого объекта на расстоянии более 100 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой 12-этажное здание секционного типа. Такая конфигурация позволяет создать закрытый внутренний двор, в котором расположены все входы в жилые секции, а также размещены детские, физкультурные и площадки отдыха.

Въезд автомобильного транспорта на территорию осуществляется с внешних проектируемых улиц, проходящих вдоль границ участка проектирования. Транзитное движение автотранспорта по территории жилого дома не предусматривается. Обслуживание встроенных общественных помещений осуществляется со стороны внешних улиц. Для хранения автотранспорта жителей дома запроектированы четыре открытые автостоянки суммарной вместимостью 67 автомобилей.

Проектируемое встроенное помещение кафе расположено на первом этаже угловой секции проектируемого многоквартирного дома. Кафе имеет автономный вход с улицы, изолированный от входов в жилые дома. В проекте кафе предусмотрен необходимый набор помещений для хранения товара, его реализации, а также служебные и бытовые помещения персонала.

Загрузка продуктов в кафе осуществляется с уровня отметки земли через специальное закрытое загрузочное помещение. Доставка продуктов осуществляется строго по времени (в рабочее время с 10-00 до 12-00). Доставка продуктов в кафе осуществляется малогабаритным автомобильным транспортом. Автомобиль останавливается на местном проезде, не подъезжая к загрузочной, доставка продуктов в загрузочную осуществляется силами поставщика, с использованием тележек кафе.

Проектируемые офисные помещения в уровне первого этажа имеют самостоятельные входы с улицы, изолированные от входов в жилое здание. Режим работы офисов - 8 часов в сутки, 260 дней в году. Общее количество офисных сотрудников составляет 4 человека.

Перед началом строительства грунт подлежит снятию и хранению на территории площадки, после окончания основных работ грунт, отнесенный к V классу опасности, в количестве 9452 м³ подлежит вывозу и передаче лицензированному предприятию для

использования или размещения. Для озеленения территории проектируется привозить чистый плодородный грунт.

Образования земель, подверженных в результате строительства объекта затоплению, подтоплению и иссушению не предусматривается. Размещение и строительство проектируемого объекта планируется в границах отведенного земельного участка.

В целях охраны земель в период строительства объекта проектом предусматривается комплекс мероприятий, выполнение которых позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на территориальные и земельные ресурсы:

- применение технически исправных машин и механизмов, исключающих попадание горюче-смазочных материалов на грунт;
- стоянка и заправка строительных механизмов ГСМ на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт;
- оборудование специальными поддонами стационарных механизмов для исключения пролива топлива и масел на почву;
- проезд строительной техники только по существующим и специально созданным технологическим проездам;
- складирование материалов только на специально подготовленной площадке, имеющей твердое покрытие;
- выполнение всех работ по подготовке краски к использованию на специальных поддонах;
- своевременная уборка и вывоз бытовых и строительных отходов на лицензированные предприятия по переработке и захоронению отходов;
- после окончания работ разборка всех временных сооружений, уборка строительного мусора и благоустройство территории с засевом трав.

На период эксплуатации не предусматривается воздействие на почвенный слой, кроме возможного проникновения загрязняющих веществ с грунтовыми и поверхностными водами. Для исключения подобного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

Организованный отвод поверхностного стока (в полном объеме) в сети закрытой дождевой канализации, что предотвращает заболачиваемость территории и вынос с поверхностным стоком загрязняющих веществ на грунт;

Полное благоустройство территории с максимальным мощением и устройство твердых покрытий на территории проектирования;

Площадки открытого хранения автотранспорта оборудуются организованным сбором поверхностного стока с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях перед сбросом в сеть коммунальной канализации;

Полное максимально возможное благоустройство территории;

Организация мест накопления отходов на площадках с твердым покрытием и отводом стоков в сеть дождевой канализации, соблюдение графика уборки территории и поддержания твердых покрытий в надлежащем состоянии.

Охрана атмосферного воздуха

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства выражается в выделении загрязняющих веществ от строительных машин и автотранспорта, участков проведения сварочных работ, работы дизель-генератора.

Всего при строительстве выделено 6 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 1 организованный (дизель-генератор). Выброс включает в себя 12 наименований загрязняющих веществ (7 газообразных, 5 твердых) и 1 группу суммации. Проектируемый общий выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 1,383169 т.

Расчет максимально разовых выбросов вредных веществ выполнен согласно данным ПОС. Расчет произведен по программным комплексам, одобренным НИИ «Атмосфера».

В период проведения работ по строительству объекта с целью снижения негативной нагрузки на атмосферный воздух предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- централизованная поставка готовых строительных материалов и конструкций с заводов-изготовителей специализированным транспортом;
- контроль над точным соблюдением технологии производства работ;
- контроль над работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов на базе подрядчика;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей выброс загрязняющих веществ с выхлопными газами в пределах установленных норм;
- проведение мойки, ремонта, заправки и технического обслуживания техники, хранение горюче-смазочных материалов только на специальных базах вне территории стройплощадки;
- в целях пылеподавления при проведении земляных работ в летнее время проводить увлажнение грунта;
- при перевозке сыпучих строительных материалов, грунта и строительных отходов необходимо предусмотреть оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта являются открытые автостоянки и проезды, в том числе мусоровоза и автомобиля типа «Газель», а также горячий цех кафе.

Всего при эксплуатации выделено 10 источников выбросов загрязняющих веществ, 9 из них – неорганизованные. Проектируемый общий выброс при эксплуатации объекта составит 0,205065 т/год.

Результаты расчета рассеивания при эксплуатации объекта показывают, что в данном проекте максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в контрольных точках не превышают 0,10 ПДК, что соответствует гигиеническим нормативам. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве ПДВ.

Результаты расчета рассеивания при строительстве объекта показывают, что в данном проекте максимальные по расчетным точкам на границе существующей жилой застройки концентрации загрязняющих веществ (кроме диоксида азота) менее 0,1 ПДК, производился расчет с учетом фона. В точках максимальных приземных концентраций превышений ПДК не наблюдается. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве ПДВ.

В составе проекта представлен подраздел «Защита от шума», определены основные источники шума на период строительства и эксплуатации объекта, приведены расчеты максимальных и эквивалентных уровней шума для жилых комнат квартир проектируемого жилого дома и проектируемой детской площадки. Проведен расчет уровней шума в 4 контрольных точках для периода эксплуатации и 1 точке для периода строительства. Анализ результатов расчета показал, что выявленные уровни шумового воздействия не превышают допустимых значений в дневное и ночное время суток.

Источниками постоянного шума на период эксплуатации будут являться системы вентиляции с механическим побуждением – 2 приточных и 10 вытяжных. Один из вытяжных вентиляторов – система В4 – бытовой, малозумный (40 дБА), значимым источником шума не является и в расчетах не учитывался. Расчеты остальных систем проведены для дневного и ночного времени суток.

Непостоянными источниками шума являются открытые автостоянки, мусороуборочные работы, движение грузового транспорта (доставка грузов во встроенные

помещения). Движение легкового автотранспорта предусмотрено как в дневное, так и в ночное время суток, а движение грузового автотранспорта и мусороуборочные работы – только в дневное время суток.

Источниками шума во время производства строительных работ будут являться: движение автомобильного транспорта, въезд и выезд грузовых автомобилей на территорию строительной площадки, перемещение тяжелой строительной техники (кран, бульдозер, экскаватор и др.), работа копра, вибротрамбовки, электросварочного аппарата и компрессора, дизель-генераторов. По результатам проведенных расчетов следует, что уровни звука в расчетных точках находятся в пределах допустимых значений, регламентированных санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток. В ночное время строительные работы не производятся.

С целью снижения шума предусматриваются мероприятия организационного и технологического характера:

- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9 до 18 часов;
- использование малозумной строительной техники;
- запрещение применения громкоговорящей связи;
- производить профилактический ремонт механизмов;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники должны выключаться;
- ограничение времени работ шумных механизмов под нагрузкой до 4 часов в день;
- установка ДЭС в шумозащитном контейнере типа «Север» с эффективностью не менее 20 дБА;
- установка вокруг строительной площадки забора высотой 2 метра.

Предусмотренные мероприятия позволят снизить шум от строительных работ в окружающей жилой застройке до нормативных показателей, в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Пятно застройки характеризуется высоким шумовым фоном, что подтверждено протоколом натурных измерений уровней шума № 353-Ш от 29.04.2015. Для защиты от шума предусмотрен приток воздуха в жилые помещения через приточные шумозащитные устройства «Airbox Comfort» со звукоизоляции не менее 27 дБА. Для оценки фонового шума в помещениях в таблице выполнен расчет шума, проникающего в жилые помещения.

Данные натурных замеров соответствуют требованиям для размещения площадок отдыха (не превышают 45/60 дБА). Кроме того, площадки для отдыха запроектированы на дворовой территории и надежно экранируются от автодорог с интенсивным движением автотранспорта собственными и соседними проектируемыми зданиями.

Для уменьшения уровней шума и вибраций в жилых помещениях проектируемого объекта проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- планировочные решения, исключаящие непосредственное соседство помещений с повышенным уровнем шума с жилыми помещениями квартир;
- установка вентиляционного и прочего шумного оборудования в изолированных кожухах на виброоснованиях в технических помещениях;
- применение шумоглушителей и гибких вставок;
- применение вентиляторов и прочего оборудования с низким уровнем шума;
- ограничение скорости воздуха в воздуховодах.

Расчетами установлено дополнительное мероприятие по шумоглушению - на всасывании вентсистемы П1 устанавливается второй шумоглушитель LV-SDTA 800x500 длиной 1 м.

При выполнении запроектированного комплекса мероприятий, строительство и эксплуатация объекта не окажет влияния на здоровье и благополучие населения.

На период строительства объекта потребности строительства в воде, обеспечиваются за счет привозной воды, которая хранится в резервуарах на строительной площадке. Обеспечение персонала водой организовано путем доставки бутилированной питьевой воды.

Канализование от вагон-бытовок предусмотрено во временную накопительную емкость (септик) объемом 5,0 м³ с периодическим вывозом стоков на утилизацию.

На стройплощадке предусмотрена установка биотуалетов.

Канализование при водоотливе из котлована предусмотрено в емкости с вывозом по мере заполнения.

На въезде строительной площадки устанавливается пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

В период эксплуатации водоснабжение проектируемого объекта на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды из системы коммунального водоснабжения обеспечивается от проектируемой внутриквартальной сети водопровода (точки подключения на границе участка).

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими требованиями проектом предусматриваются следующие системы внутренней канализации:

- канализация бытовая для жилых помещений;
- канализация бытовая встроенных помещений;
- внутренние водостоки;
- канализация производственная незагрязненных стоков,
- канализация производственных стоков кафе.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком через проектируемые выпуски в наружную сеть внутриквартальной канализации и далее в сеть ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Выпуски от санитарных приборов жилой части здания отводятся в сеть бытовой канализации. Выпуски от санитарных приборов встроенных помещений отводятся в сеть бытовой канализации, с установкой на выпуске промежуточного колодца для устройства в нем отключающей арматуры. Стоки с кровли зданий и территории отводятся в сеть дождевой канализации.

Вертикальная планировка территории решена с уклоном к проектируемым дождеприемным колодцам внутриплощадочной дождевой канализации. С территории газонов избыточные поверхностные воды отводятся в сеть дождевой канализации с помощью организованных при планировке территории уклонов. Сброс очищенных дождевых стоков запроектирован в проектируемые сети общесплавной канализации с последующей очисткой на квартальных очистных сооружениях.

Сброс сточных вод от производственных процессов кафе на 30 посадочных мест осуществляется по отдельной сети. Для очистки жиродержащих сточных вод на выпуске устанавливается жиротделитель EuroREK Omega NS4 фирмы WAVIN-LABKO OY, (сертификат соответствия № РОСС FI.AB28.B00040). Степень очистки стока соответствует требованиям к сбросу в сети канализации СПб.

Поверхностные водные объекты и артезианские скважины на территории участка строительства отсутствуют. В период строительства и эксплуатации сброс с объекта загрязненных сточных вод без очистки в природные водоемы и на рельеф отсутствует. Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды запланирован комплекс мероприятий, при выполнении которых строительство и эксплуатация объекта не будет оказывать негативного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод, в том числе:

- сбор жидких стоков предусматривается в биотуалеты, с последующим вывозом лицензированной организацией;

- проезд строительной техники и машин по существующей автодороге и специально созданным временным технологическим проездам;
- заправка стационарного строительного оборудования с помощью специальных передвижных заправочных пунктов на бетонной площадке, оборудованной поддоном, с применением шлангов с затворами за пределами водоохранной зоны водотоков;
- заправка строительной техники и автотранспорта на ближайших АЗС;
- размещение строительных площадок на существующем асфальтобетонном покрытии дороги, организация технологических площадок с покрытием из железобетонных плит, что исключает загрязнение колес при производстве работ;
- учет расхода воды питьевого качества при эксплуатации проектируемого объекта предусматривается на основании приборов учета расхода воды, установленных на водопроводных вводах.
- организация закрытой системы сбора поверхностного стока со сбросом в сеть внутриплощадочной дождевой канализации, и далее в коммунальные сети канализации.
- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и площадках;
- локальная очистка загрязненной части поверхностных сточных вод с территории открытой автостоянки,
- сбор и отвод всех образующихся на объекте сточных вод в сети внутриплощадочной канализации, с дальнейшим поступлением на канализационные насосные станции ресурсосберегающие организации ООО «УК Мурино» для дальнейшей обработки на сооружения полной биологической очистки,
- организация и обустройство мест накопления отходов в условиях, исключающих загрязнение окружающей среды в т.ч. хранение отходов в закрытом помещении;
- своевременный вывоз отходов и уборка территории;
- исключение проведения ремонтных и моечных работ автотранспорта;
- выполнение твердого покрытия на проездах и площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия;
- благоустройство и озеленение прилегающей территории

Охрана компонентов окружающей среды при обращении с опасными отходами

В процессе строительства объекта образуются отходы 4 и 5 классов опасности от строительных материалов, отходы грунта, отходы от эксплуатации пункта мойки колес, а также отходы жизнедеятельности работающих.

Итого при строительстве проектируемого объекта будет образовываться 15398,915 т отходов, в том числе грунт – 15123,2 т (5-ый класс опасности, определенный экспериментальными и расчетными методами).

Сбор строительных отходов производится на оборудованной площадке в контейнеры с крышками объемом 12 м³ (для строительных отходов, подлежащих размещению); 0,75 м³ (для лома черных металлов) и 0,75 м³ (для бытовых отходов). Вывоз данных отходов на полигон ТБО осуществляется спецавтотранспортом лицензированной организацией ежедневно. Также селективному сбору подлежат отходы бетона и кирпича, для сбора которых устанавливается отдельный контейнер объемом 6 м³. При накоплении транспортной партии отходы металла, кирпича и бетона передаются на использование.

Отходы (осадки) от установленного биотуалета накапливаются в емкости биотуалета и вывозятся специализированной лицензированной организацией по мере накопления к месту размещения.

Грунт складывается на площадке, откуда, по мере накопления, вывозится на специализированное предприятие.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 1, 4 и 5 классов опасности от жизнедеятельности жильцов и сотрудников встроенных офисов, смет с территории, отходы внутреннего и внешнего освещения, пищевые отходы и прочие отходы кафе. Итого при эксплуатации проектируемого объекта будет образовываться 256,494 т отходов.

Со стороны дворовых фасадов запроектированы 2 мусоросборные площадки. На площадках предусматривается установить 5 контейнеров емкостью 1100 л, в которые планируется собирать бытовой мусор жильцов и встроенных офисов, а также смет с территории. Крупногабаритные отходы планируется собирать на этих же площадках навалом и хранить до образования транспортной партии.

Для сбора пищевых отходов в производственных помещениях и моечной предприятия общественного питания предусматривается установка герметично закрывающихся контейнеров-тележек для отходов, объемом 0,2 м³, с установленными в них одноразовыми полиэтиленовыми пакетами. После заполнения пакета (не более чем на 2/3 от их объема), пищевые отходы удаляются для временного хранения в отдельное помещение, расположенное в уровне первого этажа.

Периодичность вывоза обусловлена санитарно-эпидемиологическими требованиями и производится ежедневно. Вывоз на полигон ТБО будет осуществляться специализированным транспортом лицензированной организацией.

Для отходов эксплуатации ЛОС мест временного хранения не предусмотрено, в связи с тем, что данные отходы передаются лицензированной организации в процессе замены фильтрующих модулей на новые.

Сбор и хранение отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрены в специальной таре (заводская упаковка – картонные коробки, уложенные в металлический или деревянный ящик) в отдельном помещении, имеющем ограниченный доступ. Не реже 1 раза в квартал отработанные ртутьсодержащие лампы передаются специализированной организации на переработку и утилизацию.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 344 от 12.06.2003 и № 410 от 01.07.2005, предложена программа производственного экологического контроля.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Участок, отводимый для размещения жилого дома, расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных предприятий, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения. Западная часть земельного участка частично попадает в санитарно-защитную зону объекта «Складские помещения» ООО «Бугры» АО «Ренейссанс Констракшн», расположенного по адресу: ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское селское поселение, кадастровый участок 47:07:0713003:373 (представлены: ситуационный план; Градостроительный план земельного участка № RU47504302-095, утвержденный распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от 27.05.2015 № 1631; санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ленинградской области № 47.01.02.000.Т.000126.09.16 от 22.09.2016).

В западной части земельного участка, в связи с попаданием её в санитарно-защитную зону объекта «Складские помещения» ООО «Бугры» АО «Ренейссанс Констракшн», запроектировано размещение открытых и гостевых автостоянок. Размещение проектируемого жилого дома, площадок для отдыха взрослого населения, для игр детей и для занятий физкультурой выполнено за пределами санитарно-защитной зоны.

По результатам исследований качества атмосферного воздуха, результатам измерений параметров ионизирующих излучений, неионизирующих электромагнитных излучений в спектре радиочастотного диапазона и промышленной частоты 50 Гц, уровням шума, инфразвука и вибрации земельный участок, предназначенный под строительство жилого дома, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, что подтверждают экспертные заключения ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России от 10.04.2015 № 78.22.578/16-62 и от 11.06.2015 № 78.22.977/16-62.

По результатам исследований почвы по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям земельный участок не соответствует требованиям

санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов (экспертное заключение ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России от 08.06.2015 № 78.22.930/16-62). Проектом предусматривается вывоз загрязненного грунта на лицензированные специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

На схеме планировочной организации земельного участка в масштабе 1:500 указано размещение проектируемого жилого дома, двух контейнерных площадок, гостевых и открытых автостоянок для легковых автомобилей, площадок для отдыха взрослого населения, для игр детей и для занятий физкультурой.

Стоянки автотранспорта персонала встроенных помещений общественного назначения запроектированы за пределами придомовой территории.

В соответствии с требованиями таблицы 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. изменений № 1, № 2, № 3 и № 4) санитарный разрыв от открытых автостоянок для жильцов многоэтажного жилого дома до нормируемых объектов выдержан.

Расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасадов жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 метров.

Нормативное расстояние от контейнерных площадок для проектируемого жилого дома до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 2.2.3 СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» и п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив территории в теплое время года. Озеленение придомовой территории жилого дома запроектировано с учетом требований п.п. 2.4 и 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилой дом соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемый жилой дом со встроенными помещениями 12 этажный и состоит из семи секций.

На 1 этаже 5 секции размещены встроенные помещения кафе на 30 мест и помещение офисного назначения, жилые помещения в данной секции начинаются со второго этажа. Жилые помещения в остальных секциях начинаются с первого этажа. Входы во встроенные помещения общественного назначения изолированы от жилой части здания.

В подвальной части дома размещены технические помещения для инженерного обеспечения дома и помещение для хранения отработанных люминесцентных ламп.

Кладовая уборочного инвентаря для жилой части здания, оборудованная раковиной, размещена на уровне первого этажа секции № 5.

Набор и площади помещений запроектированного предприятия общественного питания соответствуют его мощности. Объемно-планировочные решения приняты с учетом требований СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» по соблюдению принципа технологической поточности и исключают встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Согласно данным проектной организации внутренняя отделка помещений кафе с учетом требований СП 2.3.6.1079-01 будет выполнена арендатором помещений.

Внутренняя система канализации производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод кафе запроектирована раздельной, с самостоятельными выпусками во

внутриплощадочную сеть канализации. Уровень выпуска производственных стоков оборудован выше уровня выпуска хозяйственно-фекальных стоков.

В тамбуре туалета для персонала предусмотрен отдельный кран со смесителем на уровне 0,5 м от пола для забора воды, предназначенной для мытья полов, а также сливной трап с уклоном к нему.

Организация рабочих мест в офисных помещениях, оснащенных ПЭВМ, предусмотрена с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (с изменениями на 03.09.2010).

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП.

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы и оборудование, разрешенные для применения в таких системах на основе санитарно-эпидемиологической экспертизы, выполненной в аккредитованных на соответствующие виды работ организациях и учреждениях.

Каждая секция оборудована лифтом, размеры которого позволяют транспортировать человека на носилках. Лифты запроектированы без машинных отделений.

Размещение лифтовых шахт и электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Расположение ванных комнат и санузлов в запроектированных квартирах выполнено с учетом требований п. 3.8 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Утилизация бытовых отходов и мусора предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями.

Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектированы контейнерные площадки. Количество контейнеров и размеры контейнерных площадок обоснованы расчетами по мусороудалению.

Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и уровней искусственной освещенности соответствуют технологии эксплуатации помещений и требованиям гигиенических нормативов.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по обеспечению на постоянных рабочих местах и в нормируемых помещениях нормативных уровней шума, вибрации, неионизирующих электромагнитных излучений и допустимых концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны.

По разделу проекта «Проект организации строительства».

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» (с изменениями на 03.09.2010).

2.7.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектом предусмотрено строительство жилого дома с устройством встроенных помещений.

В подвальном этаже предусмотрены технические помещения, имеющие отдельные входы. Дом оборудован полным набором технических помещений. В подвальном этаже осуществляется разводка инженерных сетей.

Степень огнестойкости здания

– II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, встроенные помещения класса Ф. 3.2, Ф 4.3.

Принятые противопожарные расстояния между проектируемым и соседними существующими зданиями, сооружениям и площадкам соответствуют противопожарным нормам.

Пожарный проезд предусмотрен с учетом удаления от стен здания на расстояние не менее 8,00 и не более 10,0 м вдоль продольной стороны каждой из секций.

Расстояние от мест организованного хранения автомобилей до проектируемых и существующих зданий предусмотрено с учетом требований нормативных документов.

Высота зданий от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа не превышает 50 м.

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

Здание делится на три пожарных отсека посредством противопожарных стен 1-го типа, устроенными между секциями 3-4, 5-6. Принятая площадь этажа в пределах пожарного отсека зданий не превышает предельно допустимую 2500 м², установленную для жилых зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Встроенные помещения функциональной пожарной опасности Ф 3.2, Ф 4.3. выгорожены от помещений класса Ф 1.3 противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Секции разделяются между собой противопожарными преградами, с пределом огнестойкости не менее EI45.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45 и классом пожарной опасности К0.

На уровне первого этажа предусмотрено устройство колясочных, выделенных от жилой части дома противопожарными перегородками 1-го и перекрытиями 3-го типа. Заполнение противопожарных преград выполнено 2-го типа.

В подвальных этажах в каждой секции предусмотрено устройство не менее чем двух окон с размерами не менее чем 0,90 x 1,20 м с прямыми.

Здание запроектировано со следующими пределами огнестойкости принятых строительных конструкций:

- несущие элементы здания – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные участвующие в геометрической неизменяемости – R 90 EI 45;
- покрытие – RE 15.

Лестничные клетки:

- внутренние стены – REI 90;
- марши и площадки лестниц – R 60.

Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из этажей секций 1,2,4-7 предусмотрено по одной лестничной клетке типа Н1, с шириной марша не менее 1,05 м, с выходом непосредственно наружу на уровне первого этажа. Лестничные клетки на каждом этаже, включая первый, обеспечены окнами с площадью остекления не менее 1,2 м² и высотой открывания не выше 1,7 м от уровня пола. Остекление дверей лестничных клеток предусматривается из армированного стекла.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из этажей секции 3 предусмотрена лестничная клетка типа Н2, с шириной марша не менее 1,05 м, с выходом непосредственно наружу на уровне первого этажа. Остекление дверей лестничной клетки

предусматривается из армированного стекла. В секции № 3 один из лифтов предусматривается с устройством для транспортирования пожарных подразделений.

В лестничных клетках между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

Эвакуация людей из встроенных помещений общественного назначения осуществляется посредством самостоятельных эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку, а на первом этаже до выхода наружу не превышает 25 м. Ширина внеквартирных коридоров предусматривается не менее 1,4 м.

Высота ограждений на кровле и на балконах выполнена 1,20 м.

Для квартир, расположенных выше 15,0 м предусмотрены аварийные выходы. В качестве аварийного выхода предусматривается выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации, а также светопрозрачные конструкции балконов и лоджий включая утепление здания приняты в соответствии с требованиями норм.

В каждой секции запроектирован лифт.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Шахта лифта, расположенная в секции № 3 с лифтом, предназначенным для транспортировки пожарных подразделений, выполнена с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Двери шахт – противопожарные с пределом огнестойкости EI 30, в шахте лифта для подъема пожарных подразделений EI 60.

В подвале предусмотрены проходы шириной не менее 1,0 м и высотой не менее 2,40 м.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 4,20 м, исходя из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16 тонн на ось.

Расход воды на наружное пожаротушение принят по наибольшему пожарному отсеку в секциях 1-3 и составляет не менее 25 л/с и обеспечивается от пожарных гидрантов, устанавливаемых на внутриквартальной сети водопровода.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями. Во внеквартирных коридорах, а также помещениях колясочных устанавливаются дымовые пожарные извещатели. Посредством системы пожарной сигнализации осуществляется выдача сигнала на отключение общеобменной вентиляции и закрытие противопожарных клапанов, включение системы оповещения и управления эвакуации, включение систем противодымной вентиляции, запуск пожарных насосов с открытием задвижки, и включение режима работы лифтов, обозначающего пожарную опасность. Информация о пожаре и состоянии установки передается в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала и в подразделение пожарной охраны по радиоканалу.

В встроенных помещениях предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В здании предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода с расходом воды 2 струи по 2,6 л/с. Пожарные насосные установки для ВПВ располагаются в помещении подвального этажа, отделенного от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 с обособленным выходом непосредственно наружу.

Поэтажные коридоры жилой части оборудованы системой противодымной вентиляции, а также системой компенсации объемов воздуха, удаляемого при пожаре. В месте прохождения воздуховодов, через противопожарные преграды, устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны 2-го типа.

Система приточной противодымной вентиляции оборудованы шахты лифтов, а также лестничная клетка типа Н2. Все воздуховоды системы противодымной вентиляции имеют нормированные пределы огнестойкости и соответствуют положениям нормативных документов в области пожарной безопасности.

Противопожарные двери, ворота, люки, двери эвакуационных выходов из помещений имеют устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

В местах пересечения кабелями и проводами ограждающих конструкций помещений, применяются сертифицированные кабельные проходки.

Прокладка трубопроводов систем водоснабжения и канализации в местах пересечения ограждающих конструкций помещений предусмотрена в гильзах из негорючего материала, а заделка зазоров - негорючим материалом на всю толщину пересекаемых конструкций.

Ближайшее пожарное подразделение 94 ПЧ ФГКУ «15 отряд ФПС по Ленинградской области» находится по адресу: Ленинградская обл., Всеволожский район, п. Токсово, ул. Советов, д. 15), на расстоянии не более 17 км от проектируемого здания, время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 20 минут.

2.7.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На территории застройки участка предусмотрена система тротуаров и пешеходных дорожек с возможностью проезда механических колясок, проектируются площадки для отдыха. Поверхности покрытий пешеходных путей предусматриваются твердые, плотные и не допускающие скольжения. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают продольный – 5%, поперечный – 1%. Опасные для инвалидов участки и пространства огорожены бортовым камнем.

Доступ маломобильных групп населения обеспечен с помощью пандусов во встроенные помещения общественного назначения, входные группы и первые жилые этажи.

В каждой секции жилого дома запроектирован лифтовой узел, состоящий из двух лифтов: лифта грузоподъемностью 450 кг, с глубиной кабины – 1,25 м, шириной – 1,10 м, с дверным проемом шириной 0,80 м и лифта грузоподъемностью 1000 кг, с глубиной кабины – 1,10 м, шириной кабины – 2,10 м, с шириной дверного проема кабины 1,20 м. Уровень остановки лифтов предусмотрен в одном уровне со входами в квартиры для всех этажей, за исключением первого в 1-4 секции.

В секции № 5 входы во встроенные помещения осуществляется с уровня земли непосредственно на уровень чистого пола этих помещений. Во всех встроенных помещениях запроектированы универсальные санузлы для использования МГН.

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

Согласно ст.15 ФЗ - 181 «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» и п.4.2.1 СП 59.13330.2012 СНиП 35-01-2001. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», на стоянках автотранспортных средств жилого дома выделено не менее 10% мест для парковки автотранспортных средств инвалидов. Предусмотрено 24 машино-места для маломобильных групп населения, из них 13 специализированных для инвалидов на кресле-коляске.

В процессе эксплуатации предусмотрено устанавливать предупреждающую дублированную информацию для людей с недостатками зрения – акустическую (звуковую)

и для людей с дефектами слуха – визуальную и тактильную.

Проектом не предусмотрено проживание МГН в квартирах.

Ширина дверных проемов входов в здание в соответствии с нормами. Глубина тамбуров не менее 2,30 м, ширина не менее 1,50 м.

Внутренние лестницы имеют ступени с шириной поступи 300 мм и высотой 150 мм. Высота ограждения лестниц не менее 900 мм. Предусмотрены непрерывные поручни.

Внутренние горизонтальные коммуникации не имеют на путях передвижения порогов, ступеней, иных препятствий и имеют ширину более 1200 мм, что обеспечивает возможность проезда инвалидной коляски.

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

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи с недостатками зрения, а также для дублирования визуальной информации в наиболее ответственных местах; звуковые маячки запроектированы в соответствии с нормами.

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

Класс энергетической эффективности здания – В+ «Высокий».

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

Приведенное сопротивление теплопередаче R_o ограждающих конструкций принято не менее нормируемого значения.

Стены:

Тип 1

$$R_{reg}=2,99\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 3,39\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт};$$

Тип 2

$$R_{reg}=2,99\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 3,08\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт};$$

Окна:

$$R_{reg}=0,49\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 0,54\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт};$$

Покрытие на подвалом:

$$R_{reg}=1,03\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 1,33\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт};$$

Покрытие (совмещенное):

$$R_{reg}=4,47\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 5,55\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт};$$

Входные двери:

$$R_{reg}=0,67\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_o= 0,87\text{ м}^2\text{ }^{\circ}\text{C/Вт}$$

Стены:

Продольные стены - несущие, из камня рядового поризованного 2,1 NF толщиной 250 мм с креплением к ним через дюбели негорючих полужестких плит минераловатного утеплителя толщиной 150 мм и отделкой штукатуркой по полимерной сетке, толщиной 4,5 мм.

Поперечные стены – монолитный железобетон 200 мм и 160 мм, с креплением через дюбели негорючих полужестких плит минераловатного утеплителя толщиной 150 мм и последующей отделкой штукатуркой по полимерной сетке, толщ. 4,5 мм.

Двери - наружные металлические утепленные, внутренние – деревянные, противопожарные двери – металлические.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Утепление - плиты минераловатные толщиной 180 мм.

Источник теплоснабжения, – вновь построенная котельная ООО «ТК «Мурино». Ввод теплоносителя осуществляется в помещения тепловых пунктов.

Вентиляция жилой части приточно – вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через приточные клапаны в составе оконных конструкций.

Проектом предусматривается устройство отдельного хозяйственно-питьевого и

противопожарного водопровода. Сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения односторонняя, тупиковая с разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала.

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

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

- использования наружных ограждающих конструкций с эффективным утеплителем.

Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии:

- в светильниках применены современные эффективные газоразрядные лампы;
- использовано энергосберегающее оборудование вентиляции и кондиционирования, которое должно управляться в автоматическом режиме по сигналам от различных датчиков;

- исключена возможность работы оборудования, когда этого не требуется;

- использованы эффективные ИБП.

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

- применение радиаторных терморегуляторов в системах отопления;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте;
- предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов;
- использование оборудования с максимально возможным КПД.

Выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

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

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

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

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

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

2.7.9. Раздел «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Основные требования к эксплуатации зданий и конструкций

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объектов в эксплуатацию.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации здания предусмотрено проведение технического обслуживания, эксплуатационный контроль и текущий ремонт.

Обеспечение механической безопасности

Механическая безопасность здания обеспечивается конструктивными решениями, принятыми в данной проектной документации. Уровень ответственности – II (нормальный).

Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований

Жилой дом обеспечивается всеми необходимыми инженерными системами, слаботочными системами. Предусматривается устройство мусоросборной камеры в 7 секции. На территории жилого дома на нормативных расстояниях от окон жилых домов, предусмотрены контейнерные площадки для бытовых отходов и мусора. Контейнеры, предназначенные для сбора бытовых отходов, должны вывозиться ежедневно. Опорожнение мусорных контейнеров для всех типов отходов во всех зданиях, а также вывоз и утилизация мусора, уборочные работы на местах складирования отходов, должны осуществляться специализированной организацией, лицензированной на данный вид работ.

Обеспечение требуемого микроклимата

Параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями санитарно-гигиенических норм в зависимости от функционального назначения помещений.

Система отопления в холодный период работает постоянно и восполняет теплопотери в здании.

Организация эксплуатации электроустановок

Граница ответственности между энергоснабжающей организацией и потребителем определяется актом о границе ответственности и балансовой принадлежности.

При сдаче электроустановок в эксплуатацию объект должен быть обеспечен защитными и противопожарными средствами и инвентарем, полным комплектом технической документации и эксплуатационными инструкциями.

Эксплуатация электрооборудования зданий производится в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденными приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6. Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство жилых домов, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство.

Ответственным за электрохозяйство должно быть назначено лицо, имеющее 4-ю группу по электробезопасности и прошедшее аттестацию в «Ростехнадзоре».

Здание в процессе эксплуатации должно находиться под систематическим наблюдением должностных лиц, ответственных за сохранность этого здания.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляется его собственником (эксплуатирующей организацией) путем проведения плановых и внеплановых (внеочередных) технических осмотров.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту соответствующего здания или сооружения ведется технический журнал, в который вносятся записи обо всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места и который является основным документом, характеризующим состояние эксплуатируемых объектов.

2.7.10. Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Капитальный ремонт Объекта проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

Работы по капитальному ремонту включают устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых основных фондов. Замена строительных конструкций и инженерных систем при капитальном ремонте зданий производится при их значительном износе, но не ранее минимальных сроков их эффективной эксплуатации. Замена их до истечения указанных сроков производится при наличии соответствующего обоснования.

Рекомендованная периодичность проведения капитального ремонта здания – 50 лет.

Рекомендованный срок службы и эксплуатации конструкций:

- фундамент свайный – 60 лет;
- стены из монолитного железобетона – 50 лет;
- перекрытия монолитные железобетонные – 50 лет;
- железобетонные лестницы и площадки – 60 лет.

Рекомендуемый срок службы оборудования: электрощитовая, ИТП – 20 лет, водомерный узел – 10 лет.

2.8. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

- Представлены результаты лабораторных определений деформационных свойств грунтов.
- Выполнено бурение дополнительной скважины, отобраны образцы, представлены результаты лабораторных определений физических свойств грунтов, дополнительные геологические разрезы, литологическая колонка скважины. Составлен единый технический отчет.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- На листе «Схема вертикальной планировки земельного участка» уточнена проектная отметка в осях «Вс-Бс/1» в соответствии с решениями тома АМЦ-01/2015/1-АР.
- Представлены сведения о классе конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости склада, расположенного на смежном земельном участке. Обеспечено нормативное расстояние от открытой стоянки на 21 машино-место до склада в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, п. 6.11.3.

Раздел «Архитектурные решения»

- Представлено письмом Администрации МО «Бугровское сельское поселение» № 467 от 05.04.2016 об организации системы мусороудаления.

Архитектурно-строительная акустика

- Расчеты индексов изоляции откорректированы в соответствии с актуальными решениями по устройству полов в том АР. Индексы изоляции перекрытия между жилыми квартирами первого этажа и подвалом составили $R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 53$ дБ
- Откорректированы расчеты индекса улучшения изоляции ударного шума. Согласно расчету $L_{nw} = 55$ дБ, что соответствует требованиям СП 51.13330.2011.
- Индекс изоляции воздушного шума перегородок из бетонных пустотелых СКЦ толщиной 190 мм в соответствии с протоколом измерений (листы 89-90 тома АМЦ-01/2015/1-АСА) составляет 52 дБ (с учетом погрешности измерений).
- Обоснована расчетом достаточность звукоизоляции перегородки тип 8 (фибробетонные блоки толщиной 80 мм) между помещением электрощитовой и кухни жилой квартиры в осях Кс3/5с3-7с3 (секция 3).
- Электрощитовая отделена от кухни стеной из бетонных камней СКЦ-1Р-1 ПГ толщиной 190мм, оштукатуренных с двух сторон по 10 мм ($R_w = 52$ дБ). Уровни шума в помещении электрощитовой не превышают 59 дБ (согласно «ГОСТ 12.2.024-87 ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»). Уровни шума не превысят допустимых.
- На карте обозначены ДЭС в соответствии с ее расположением на СГП.
- Во всех квартирах предусмотрено устройство дополнительных перегородок из фибробетона толщиной 80 мм на отnose 20 мм в случае смежного расположения санузла и жилой комнаты одной квартиры.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Изменена марка бетона по морозостойкости в надземных конструкциях в соответствии с СП 28.13330.2012, прилож. Ж.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система водоотведения»

- Представлены условия подключения к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения на квартал:
 - технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 02.05.2013 № 302-27-5112/13-0-1 на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения;
 - письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 02.07.2013 № 48-27-8434/16-0-1-ДС № 7 (Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 7 к договору от 02.07.2013 № 168040/13);
 - условия подключения ООО «Сельхозпродукт» от 20.05.2016 № 4884-234/16 к сетям инженерно-технического обеспечения (водоотведение дождевого стока);
 - письмо ООО «Сельхозпродукт» от 21.07.2015 № 35 о возможности отведения поверхностного стока.
- На плане наружных сетей водопровода и канализации указаны диаметры проектируемых сетей.
- Установка пожарных гидрантов и отключающей арматуры на сети единого хозяйственно-противопожарного водопровода предусматривается в колодцах.
- Указано качество сточных вод после очистки в жируловителе.
- Счетчики запроектированы с импульсным выходом для возможной

дистанционной передачи показаний.

- Представлена характеристика электрических водонагревателей (объем, мощность).
- В текстовой части проектной документации представлены решения по внутреннему пожаротушению.
- Система внутреннего противопожарного водопровода кольцевая. Указан материал сети внутреннего пожаротушения.
- Указана категория надежности действия насосных установок в системе водоснабжения.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- Проект дополнен Договором подключения № 10-ПТ/04.16 от 22.04.2016 к системе теплоснабжения ООО «ТК «Мурино» и Условиями подключения (приложение № 2 к Договору теплоснабжения).
- План подвала дополнен прокладкой трубопроводов тепловой сети от ввода в здание до ИТП № 1...№ 3 с обозначением диаметров, решениями по установке компенсаторов и неподвижных опор.
- Проектные решения по ИТП согласованы с р. «ОВ» и «ТС» в части тепловых нагрузок, подключаемых секций.
- Предусмотрен подпор при пожаре в лестничную клетку типа «Н2» в секции 3.
- В квартире (тип 2е секция 3, секция 5) с установкой 3-х вентблоков, для исключения опрокидывания тяги в холодный период года, предусматривается установка дефлекторов
- В технических помещениях подвала категории «В» по пожарной опасности в вентиляционных отверстиях предусмотрена установка противопожарных клапанов.
- Предусмотрено отопление входной зоны помещения офиса в секции 5 в осях 8-7/Ж-В, входных групп в жилую часть здания и лестничных клеток, технических помещений подвала (007, 010, 012, 015, 016), мусоросборных камер.
- Предусмотрено утепление пола 2 этажа над неотапливаемыми тамбурами входов встроенных помещений.
- Все вентиляционное оборудование встроенных помещений запроектировано с шумоглушителями. Откорректирована длина коридора (12,7 метра) без естественного проветривания, встроенного кафе.

Подраздел «Сети связи»

- Решения по телефонной связи откорректированы в соответствии с требованиями технических условий.
- Откорректированы решения по телефонизации и радиофикации встроенных помещений.
- Откорректировано задание на проектирование в части требования не предусматривать антитеррористическую защищенность объекта в связи с отсутствием на объекте помещений с единовременным нахождением в них более 50 человек.
- Откорректированы решения по диспетчеризации ИТП в соответствии с требованиями ВСН 60-89.
- Откорректированы решения по системе диспетчеризации объекта в соответствии с требованиями ВСН 60-89.
- Представлены решения по диспетчерской связи для санузлов для МГН в соответствии с требованиями п.5.3.6. СП59.13330.2011.

Раздел «Проект организации строительства»

- Стройгенплан откорректирован с изменением размещения двух башенных кранов, с учетом минимального расстояния в 5,0 м между стрелой и башней соседнего, работающего крана.

- Представлен стройгенплан «нулевого» цикла с обозначением откосов котлована, расположением крана и буровой техники, обозначением опасных зон при работе крана и буровой установки.
- Представлено обоснование выбора основного грузоподъемного механизма с учетом наиболее тяжелых из поднимаемых грузов, вылета крюка, высоты подъема.
- Представлен расчет опасных зон при работе башенных кранов.
- Откорректирован расчет количества работающих с учетом процентного распределения количества категорий работающих.
- Представлено задание на разработку ПОС, включающее указания заказчика по директивному сроку строительства (36 мес.), указания по точкам подключения временных инженерных сетей для строительства.
- В тексте пояснительной записки устаревшие (недействующие) нормативные документы заменены на действующие.
- На стройгенплане обозначено место сброса воды при временном водоотливе из котлована- накопительная емкость с периодическим вывозом по мере накопления;
- На стройгенплане представлены мероприятия по сокращению опасных зон - установка защитных экранов в соответствии с РД 11-06-2007.
- На стройгенплане временное ограждение со стороны оси «б» и «д» дополнительно оборудовано защитным козырьком.
- Стройгенплан откорректирован с обозначением привязок башенных кранов, обозначением участка временной подъездной дороги, уточнением расположения опасных зон.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Дополнена информация относительно предела огнестойкости межэтажного пояса высотой 1,2 м.
- Дополнена информация сведениями, относительно питания противопожарных систем от панели противопожарных устройств, в соответствии с п. 4.10 СП 6.13130.2013;
- Подтверждено расчетом принятые в проекте пределы огнестойкости основных несущих элементов здания, к которым относятся конструкции, обеспечивающие его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, а также конструктивные решения по повышению пределов огнестойкости строительных конструкций, соответствующие требованиям предъявляемой и для принятой в проекте степени огнестойкости в соответствии с требованиями ст.87 ФЗ № 123 и СП 2.13130.2012.
- Представлены схемы эвакуации из помещений, расположенных выше 1-го этажа.
- Встроенные помещения первого этажа оборудованы внутренним противопожарным водопроводом, п. 4.1.1, п.4.1.12, п.4.1.6 СП 10.13130.2009.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** установленным требованиям.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

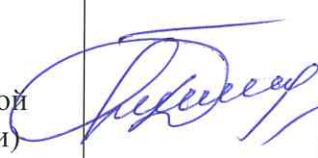
Разделы проектной документации объекта «Многоэтажный жилой дом № 1 со встроенными помещениями» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, уч. 1 (кадастровый номер 47:07:0713003:973) по содержанию **соответствует** требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008.

3.3. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Результаты инженерных изысканий соответствуют техническим регламентам.

Проектная документация объекта «Многоэтажный жилой дом № 1 со встроенными помещениями» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, Бугровское сельское поселение, пос. Бугры, уч. 1 (кадастровый номер 47:07:0713003:973) соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Эксперты

Фамилия ИО эксперта	Рассматриваемый раздел проектной документации	Аттестат аккредитации	Подпись
Драпей Г.Э. Начальник отдела комплексной экспертизы.	Пояснительная записка. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ГС-Э-25-3-1075 от 19.07.2013 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.	
Зинчик Я.Е.	Инженерно- геологические изыскания	МС-Э-40-1-3385 от 7.06.2014 1.2. Инженерно- геологические изыскания	
Гуляев Н.Е.	Инженерно- геодезические изыскания	ГС-Э-58-1-1984 от 06.12.2013 1.1. Инженерно- геодезические изыскания	
Стигалева О.Н.	Инженерно- экологические изыскания	ГС-Э-71-1-2275 от 30.12.2013 1.3. Инженерно- экологические изыскания	
Акатова Н.Б.	Схема планировочной организации земельного участка.	ГС-Э-30-2-1250 от 31.07.2013 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков.	
Фирсова Л.Г.	Конструктивные решения.	ГС-Э-35-2-1600 от 07.11.2013 2.1.3 Конструктивные решения.	
Никанорова Л.А.	Система водоснабжения. Система водоотведения.	ГС-Э-28-2-1393 31.07.2013 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	

Гурский А.П.	Система электроснабжения.	МС-Э-19-2-2780 от 22.04.2014 2.3.1 Электроснабжение и электропотребление	
Петрова А.А.	Архитектурные и объемно-планировочные решения; Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ГС-Э-28-2-1396 от 31.07.2013 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
Невзорова Р.В.	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	МР-Э-25-2-0030 от 05.04.2012 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.	
Козлов А.С.	Сети связи.	ГС-Э-1-2-0073 от 28.02.2013 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	
Павлова Л.А.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	МС-Э-78-2-4400 от 24.09.2014 2.4.1 Охрана окружающей среды	
Шут Н. В.	Проект организации строительства.	ГС-Э-49-2-1808 от 18.11.2013 2.1.4. Организация строительства	
Габидуллин Р.З.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	МС-Э-13-2-7088 от 25.05.2016 2.5. Пожарная безопасность	
Яковлев Д.В.	Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Технологические решения.	МС-Э-44-2-3510 от 27.06.2014 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000977

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

№ RA.RU.610943

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000977

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ») ОГРН 1157847233940

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

195112, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Малоохтинский, д. 68, лит. А., офис 401

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 июня 2016 г. по 02 июня 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Н.С. Султанов
(Ф.И.О.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0000910

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610893

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000910

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ЭКСПЕРТ-ПРОЕКТ») ОГРН 1157847233940

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 195112, г. Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68, лит. А, офис 401

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 декабря 2015 г. по 21 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

В настоящем заключении пронумеровано,
прошито и скреплено печатью 61 лист

Генеральный директор

М.Е. Яковлев



« 29 »

сентября 2016

