

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Генерального директора
/Степаненко Т.Н./
«15» марта 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

Объект капитального строительства:

Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект (Земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

А) ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

а) Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы);

Перечень поданных документов:

- Том 1. 20-П/17-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка.
- Том 2. 20-П/17-ПЗУ Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
- Том 3. 20-П/17-АР. Раздел 3. Архитектурные решения.
- Том 3.1. 20-П/17-КЕО Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения.
- Том 3.2. 20-П/17-АСА Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Архитектурно-строительная акустика.
- Том 4.1.1 20-П/17-КР1.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения жилого дома.
- Том 4.1.2 20-П/17-КР1.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения объекта гаражного назначения.
- Том 4.2.1 20-П/17-КР1.1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 2. Расчеты строительных конструкций. Часть 1. Расчеты строительных конструкций. жилого дома.
- Том 4.2.2 20-П/17-КР1.2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты строительных конструкций. Часть 2. Расчеты строительных конструкций.
- Том 5.1.1 20-П/17-ЭМ.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети жилого дома.
- Том 5.1.2 20-П/17-ЭМ.2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Внутренние сети объекта гаражного назначения.
- Том 5.1.3 20-П/17-ЭС Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Наружные сети электроснабжения.
- Том 5.1.4 20-П/17-ЭН Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Наружные сети электроосвещения.
- Том 5.2.1 20-П/17-ВК.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Систем водоснабжения. Подраздел 3. Систем водоотведения. Часть 1. Внутренние сети жилого дома.
- Том 5.2.2 20-П/17-ВК.2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Систем водоснабжения. Подраздел 3. Систем водоотведения. Часть 2. Внутренние сети объекта гаражного назначения.

- Том 5.2.3 20-П/17-НВК Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Систем водоснабжения. Подраздел 3. Систем водоотведения. Часть 3. Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Том 5.4.1 20-П/17-ОВ.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление и вентиляция. Внутренние сети жилого дома.
- Том 5.4.2 20-П/17-ОВ.2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Отопление и вентиляция. Внутренние сети объекта гаражного назначения.
- Том 5.4.3 20-П/17-ИТП Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Индивидуальные тепловые пункты.
- Том 5.4.4 20-П/17-ТС Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 4. Наружные тепловые сети.
- Том 5.4.5 20-П/17-ВТС Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 5. Вынос тепловых сетей
- Том 5.5.1 20-П/17-СС.1 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети жилого дома.
- Том 5.5.2 20-П/17-СС.2 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Системы телефонизации, проводного вещания, контроля и управления доступом, коллективного телеприема, охранного телевидения и диспетчерского контроля. Внутренние сети объекта гаражного назначения.
- Том 5.5.3 20-П/17-НСС Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Наружные сети связи.
- Том 5.6. 20-П/17-ИОС6 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Технологические решения.
- Том 6. 20-П/17-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства.
- Том 7. 20-П/17-ПОД Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.
- Том 8.1 20-П/17-ООС1 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

- Том 8.2 20-П/17-ООС2 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Приложения.
- Том 9.1.1. 20-П/17-ПБ1.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1 Пояснительная записка. Книга 1. Пояснительная записка.
- Том 9.1.2. 20-П/17-ПБ1.2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1 Пояснительная записка. Книга 2. Приложения.
- Том 9.2 20-П/17-АПЗ.1 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети жилого дома.
- Том 9.3 20-П/17-АПЗ.2 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Внутренние сети объекта гаражного назначения.
- Том 10. 20-П/17-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
- Том 10.1 20-П/17-МБЗ Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
- Том 11.1 20-П/17-ЭФРаздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.
- Том 11.2 20-П/17-СКР Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.
- Том 12 20-П/17-ГЕО1 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Книга 1. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для разработки проекта строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения Адрес: Пискаревский проспект, дом 25 (земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441), Красногвардейский район выполненный ОАО «ТРЕСТ ГРИИ» (Заказ 377-17 (3567)).
- Том 13 20-П/17-ГЕО2 Раздел 12.1 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Книга 2. Технический отчет по результатам инженерных изысканий. Инженерно-геодезические работы, выполненный ООО «РУГК».
- Том 14 20-П/17-ГЕО3 Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Книга 3. Технический отчет по материалам инженерно-экологических изысканий. Объект: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: СПб, Пискаревский пр., д. 25» выполненный ООО «БалтЭкоПроект» (Шифр: 20-П/17-ИЭИ).
- Том 15 20-П/17-ПИБ Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Книга 4. Планы ПИБ
- Договор с ООО «Охтинская Перспектива» на выполнение работ по экспертизе проектной документации № 304/17 от 27.12.2017 г.

б) Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации;

Объектом экспертизы является проектная документация стадии «Проектная документация» и результаты инженерных изысканий, выполненные для объекта капитального строительства «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект (Земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441)».

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства;

Наименование объекта: Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения.

Строительный адрес: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект (Земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441).

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
Общие показатели			
1.1	Площадь земельного участка	м ²	39 154,0
1.2	Площадь застройки	м ²	9 971,0
1.3	Строительный объем, в том числе:	м ³	408 568,70
1.3.1	– надземной части	м ³	381 564,20
1.3.2	– подземной части	м ³	27 004,5
1.4	Общая площадь	м ²	130 843,30
1.5	Площадь встроенных помещений	м ²	1 755,07
1.6	Количество зданий, сооружений	шт.	1
1.7	Количество машиномест, в том числе:	шт.	
1.7.1	– в пристроенном многоэтажном надземном гараже	шт.	373
1.8	Максимальная высота объекта (по парапету)	м	50,0
1.9.	Продолжительность строительства:	мес.	48
2. Многоквартирный жилой дом			
2.1	Площадь застройки	м ²	7 673,0
2.2	Строительный объем, в том числе:	м ³	365 804,70
2.2.1	– надземной части,	м ³	340 641,20
2.2.2	– подземной части	м ³	25 163,5
2.3	Общая площадь	м ²	118 399,30
2.4	Площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	м ²	75 354,04
2.5	Площадь нежилых помещений, в т.ч площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	22 767,45
2.6	Количество этажей, в том числе:	шт.	18
2.6.1	– подземных	шт.	1
2.7	Количество секций	шт.	14
2.8	Количество квартир, в том числе:	шт.	1779
2.8.1	– 1-комнатные	шт.	1119
2.8.2	– 1-комнатные с кухней-нишей	шт.	139
2.8.3	– 2-комнатные	шт.	456
2.8.4	– 3-комнатные	шт.	65
2.9	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас с понижающим коэффициентом)	м ²	78 308,0
2.10	Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас без понижающего коэффициента)	м ²	81 542,24
2.11	Лифты	шт.	28
2.12	Подъемники для инвалидов вертикальные	шт.	9

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
2.13	Подъемники для инвалидов наклонные	шт.	5
2.14	Площадь помещений индивидуальных кладовых	м ²	477,48
3. Пристроенный многоэтажный надземный гараж			
3.1	Площадь застройки	м ²	2 298,0
3.2	Строительный объем гаража, в том числе:	м ³	42 764,0
3.2.1	– надземной части,	м ³	40 923,0
3.2.2	– подземной части	м ³	1 841,0
3.3	Общая площадь гаража	м ²	12 444,0
3.3.1	Площадь парковочных мест гаража	м ²	5 648,5
3.3.2	Площадь технических помещений, проездов	м ²	6506,36
3.4	Количество этажей	шт.	5, 6
3.5	Количество машиномест	шт.	373
3.6	Лифты	шт.	1
3.7	Высота многоэтажного надземного гаража	м	22,82
Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов			
4.1	Класс энергоэффективности здания		В высокий
4.2	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	кВт·ч/ (м ² ·год)	59,0
4.3	Материалы утепления наружных ограждающих конструкций: Типовой этаж: – газобетон; – базальтовая вата. Первый этаж – газобетон Кровля (тип 1) – минераловатные плиты Кровля (тип 2) – минераловатные плиты Перекрытие над подвалом – минераловатные плиты	мм	375 150 400 200 100 100
4.4	Заполнение световых проемов Окна -двухкамерный стеклопакет из ПВХ профиля. Коэффициент сопротивления теплопередаче		Не менее 0,49м ² С/Вт.

Функциональное назначение объекта – объект непроизводственного назначения.

Идентификационные признаки:

1. Назначение объекта капитального строительства: Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения. Классификация по ОК 013-2014 (СНС 2008). «Общероссийский классификатор основных фондов»:

- код 100.00.20.11 Здания жилые общего назначения многосекционные;
- код. 210.00.11.10.470 Здания гаражей наземных.

2. принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические, особенности которых влияют на их безопасность: - нет;

3. возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

- снеговой район – III
- расчетное значение веса снегового покрова – 180 кг/м²

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| – | ветровой район, тип местности | – | II, В |
| – | нормативное значение ветрового давления | – | 30 кг/м ² |
| – | расчетная зимняя температура | – | -24°С |
| – | сейсмичность | – | отсутствует |
| – | степень агрессивного воздействия окружающей среды | – | не агрессивная |
4. принадлежность к опасным производственным объектам: - нет;
5. Класс функциональной пожарной опасности– Ф1.3 (с наличием Ф4.3), Ф 5.2. Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
6. наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - да;
7. уровень ответственности - нормальный
- Срок службы здания не менее 50 лет.
- г) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике;**
Заявитель, Застройщик: ООО «Охтинская Перспектива» Адрес: 197198, г. Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д. 8, литера А.
Технический Заказчик: ООО «Развитие». Адрес: 188689, Ленинградская обл., деревня Кудрово, пр. Европейский, д. 14, корп. 3, пом. 11-Н.
- д) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства;**
Вид объекта капитального строительства: Здания
Функциональное назначение: Объекты непроизводственного назначения.
Вид строительства: Новое строительство
- е) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания;**
Инженерные изыскания.
 ОАО «Региональное управление геодезии и кадастра». (СРО НП «Региональное объединение») Адрес: 191124, Санкт-Петербург, Смольный пр., д. 9, лит. А, пом. 6-Н.
 ОАО «ТРЕСТ ГРИИ». (СРО НП «Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»). Адрес: 191023, г Санкт-Петербург, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3.
 ООО «БалтЭкоПроект» (СРО НП «Ассоциация «Национальный Альянс изыскателей «ГеоЦентр»). Адрес: 192012, Санкт-Петербург, Обуховской обороны пр., д. 112, к. 2, лит. 3, пом. 812.
Проектная документация:
 ООО «ПКБ «Строй-Проект». (СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков»). Адрес: 197198, Санкт-Петербург, пр. Добролюбова, д.8, лит. А.
- ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком);**
 Заявитель является Застройщиком.
- з) Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.**
 Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.
- и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства;**
 За счет собственных и заемных средств инвестора.

к) **Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.**

Не представлено.

Б) ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Основания для выполнения инженерных изысканий.

а) **Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора);**

– Техническое задание на производство топографической съемки (Приложение 1 к договору №30У001 от 12.10.2016 г.)

– Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий для строительства (приложение к № 1 к договору №77-3567-17 от 09.03.2017 г.).

– Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий.

б) **Сведения о программе инженерных изысканий;**

– Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий.

– Программа инженерно-геологических изысканий для строительства (приложение к № 3 к договору №77-3567-17 от 09.03.2017 г.).

– Программа на проведение инженерно-экологических изысканий.

в) **Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения);**

Типовая проектная документация не применяется.

г) **Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

Не представлено

Основания для разработки проектной документации.

а) **Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора);**

Задание на проектирование

б) **Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства;**

Градостроительный план земельного участка RU 7812200028036 (Комитет по градостроительству и архитектуре № 242-3-1114/17 от 20.12.2017 г.)

Распоряжение КГА Санкт-Петербурга № 212-133 от 29.06.2017 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства».

в) **Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;**

Технические условия на технологическое присоединение электроустановок к электрическим сетям № 179/10-17, выданы ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго»;

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 878/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 879/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 880/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 881/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 882/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.

Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 883/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.

Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11629/170.1-ВС от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.

Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11630/170.2-ВС от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.

Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11630/170.2-ВО от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения.

Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11629/170.1-ВО от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения.

Технические условия выданные СПб ГКУ «ГМЦ» № 383/17 от 11.10.2017 г. на присоединение к региональной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга
Технические условия ПАО «Ростелеком» № 13-10/645 от 08.06.2017 г. на присоединение к сетям связи

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

Не представлено.

В) ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ).

Описание результатов инженерных изысканий

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

1. Топографические условия.

Участок расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, территория, ограниченная пр. Маршала Тухачевского, Львовской ул., Пискаревским пр.

Участок съемки представляет собой застроенную городскую территорию с благоустройством, с нежилыми зданиями и строениями: склады, бизнес-центры, магазины, производственные корпуса. Ранее на территории находился энергомеханический завод Кулон. В настоящее время корпуса бывшего завода сдаются в аренду. Дорожная сеть развита хорошо.

Участок расположен на Приневской низменности, современный рельеф образовался в результате деятельности ледникового покрова. Перепад высот на участке, где проводились инженерно-геодезических изыскания составляет 3,20 метра. Абсолютная высота над уровнем моря 8,90 - 12,10. Гидрография на данном участке отсутствует.

Растительность на данном участке развита слабо: имеются отдельно стоящие деревья, кусты.

На участке работ проходят водопровод, хозяйственно-бытовая и ливневая канализации, газопровод, теплосеть, телефонная канализация и электрические кабели низкого и высокого напряжения.

Система координат: местная 1964 г. Система высот: Балтийская

2. Инженерно-геологические условия.

Рассматриваемый участок административно расположен в Красногвардейском районе, ограничен Пискаревским пр., улицами Маршала Тухачевского и Львовской, на территории ОАО «Кулон». Геоморфологически участок работ входит в пределы Приневской низины, характеризуется абс. отметками ~ 11,3-10,0 м с общим уклоном поверхности в юго-западном направлении в сторону реки Невы. По климатическому районированию территория относится к району II, подрайону II В.

В геологическом строении участка в пределах глубины бурения 30,0 м принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные современными техногенными, верхнечетвертичными ошашковского горизонта озерно-ледниковыми отложениями Балтийского ледникового озера, ледниковыми отложениями Лужского стадиала, озерными, озерно-ледниковыми и флювиогляциальными отложениями подпорожско-ошашковского горизонта (l,lg,f III pd-os).

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок характеризуется наличием грунтовых вод со свободной поверхностью типа верховодки и напорных вод.

а) Условия для появления верховодки возникают потому, что с поверхности под насыпными грунтами залегают тугопластичные суглинки ИГЭ 2, 3, характеризующиеся низкой фильтрационной способностью и являющиеся относительным водоупором.

В период производства буровых работ уровень грунтовых вод, приуроченных к насыпным грунтам, был зафиксирован на глубинах 0,4-2,2 м, на абс. отметках 9,9-8,5 м.

Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в юго-западном направлении.

Максимальное положение верховодки ожидается на глубине 0,0-1,3 м (на абс. отметке 10,0 м) в периоды снеготаяния и выпадения проливных дождей с образованием открытого зеркала на пониженных участках рельефа. В засушливые периоды года верховодка может отсутствовать.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2011 исследуемый участок относится к естественно подтопленным территориям и к зоне избыточного увлажнения (табл. 32 Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83)).

Для нормальной эксплуатации сооружения необходимо обеспечить стабильность работы существующей дренажной системы и предусмотреть мероприятия по избежанию и своевременному устранению утечек водонесущих коммуникаций.

б) Грунтовые воды второго (напорного) водоносного горизонта приурочены к толще песков ИГЭ 10-14, вскрытых на глубинах 5,3-27,0 м, на абс. отметках 5,0 – минус 16,9 м, величина напора изменяется от 2,7 м (скв. 6790) до 24,3 м (скв. 6808). Пьезометрический уровень установился на абс. отметке 7,7 м.

По результатам химических анализов в соответствии с СП 28.13330.2012 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды со свободной поверхностью типа верховодки проявляют агрессивность средней степени по содержанию агрессивной углекислоты и слабой степени по водородному показателю.

К бетону марки W6 грунтовые воды среднеагрессивны, к бетону марки W8 слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты, что связано с загрязнением насыпных грунтов.

Напорные воды по отношению к бетону нормальной проницаемости W4 слабоагрессивны по содержанию бикарбонатной щелочности; по отношению к бетону марки W6 – напорные воды неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

В соответствии с таблицей Г.2 СП 28.13330.2012 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунтовые воды неагрессивны, лишь в скважине 6814 по отношению к бетону марки W6 грунтовые воды проявляют агрессивность средней степени, что может быть связано с местным загрязнением насыпных грунтов, напорные воды - неагрессивны.

По отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

В соответствии с СП 47.13330.2012, приложением А рассматриваемая территория по категории сложности инженерно-геологических условий по совокупности факторов относится ко II (средней).

В соответствии с техническим заданием Заказчика предполагается строительство 16-17-ти этажного жилого дома и 5, 6-ти этажного гаража на свайных фундаментах с глубиной заложения ростверка 3,5-3,6 м, с нагрузкой 160 и 150 тс на сваю соответственно.

На заданной глубине залегают озерно-ледниковые суглинки ИГЭ 2-5, ледниковые супеси ИГЭ 6-8.

Для определения несущей способности свай на площадке строительства выполнено статическое зондирование грунтов, по результатам которого построены графики изменения по глубине лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности забивных свай по СП 24.13330.2011 п. 7.3.10 (табл. 2).

В таблице 2 приведены значения расчетной нагрузки с коэффициентом надежности по грунту 1,25. При необходимости, в соответствии с требованиями п. 7.1 СП 24.13330.2011 в значения расчетной нагрузки следует ввести поправочные коэффициенты условий работы и надежности по уровню ответственности сооружения.

Для жилого дома проектная нагрузка 160 тс на сваю достигается при погружении острия свай сечением 35*35 см либо диаметром 42 см при использовании свай длиной 18 м, погруженных на абс. отметку минус 11,6 м в супеси ИГЭ 9, пески ИГЭ 10-14.

Для гаража проектная нагрузка 150 тс на сваю достигается при погружении острия свай сечением 35*35 см либо диаметром 42 см при использовании свай длиной 13 м, погруженных на абс. отметку минус 6,6 м в пески ИГЭ 10-11.

Окончательное решение по глубине погружения свай принятого сечения и несущей способности следует принять на основании результатов испытания пробных свай статической нагрузкой.

При ориентировочных подсчетах притока воды в котлованы коэффициент фильтрации может быть принят:

- для насыпных грунтов ИГЭ 1 ~ 0,3 - 2,0 м/сут,
- для суглинков ИГЭ 2-5 ~ 0,1 м/сут по горизонтали 2*10-5 м/сут по вертикали.

Нормативная глубина промерзания в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 для насыпных грунтов ИГЭ 1 – 1,45 м, супесей ИГЭ 6-8 – 1,2 м, для суглинков ИГЭ 2-5 – 0,98 м.

В соответствии с пр. 1.1 ГЭСН-81-02-Пр-2014 в зависимости от трудности разработки одноковшовым экскаватором насыпные грунты ИГЭ 1 (п. 26а) относятся ко 2-ой группе, суглинки ИГЭ 2-5 (п. 35а), супеси ИГЭ 6-8 (п. 10 а, б) – к 1-ой группе.

В соответствии с ГЭСН-81-02-Пр-2014 грунты, слагающие участок строительства, при погружении свай молотами относятся:

- к I группе – грунты ИГЭ 2-7; 9-11;
- ко II группе – грунты ИГЭ 8, 12-14.

3. Экологические условия.

По результатам проведенных инженерно-экологических изысканий на территории участка изыскания установлено:

- территория изысканий относится к климатическому району II Б в соответствие со СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- почвенный покров участка изысканий представлен закрытыми грунтами под асфальтовым покрытием, насыпными грунтами;
- сведения о видовом составе, численности и путях миграции животных в границах проектирования, а также о наличии видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, отсутствуют;
- территория участка изысканий не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения;
- территория участка изысканий не затрагивает водоохранные зоны, защитные береговые и прибрежные линии водных объектов;
- территория участка затрагивает зону охраны источников подземного водоснабжения «Полюстрово»
- на территории земельного участка отсутствуют выявленные объекты культурного наследия;
- на территории земельного участка сибиреязвенных захоронений, биотермических ям и скотомогильников в границах проектирования не зарегистрировано;

По результатам лабораторных исследований (измерений) компонентов природной среды (почва), факторов физического воздействия и радиационной обстановки на территории участка изыскания установлено:

- на территории участка изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено;
- использование территории земельного участка может осуществляться без ограничений по радиационному фактору;
- исследованные пробы почвы, отобранные с территории обследуемого участка по бактериологическим показателям, относятся к категории «Чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- по результатам проведенных паразитологических исследований можно отметить следующее - исследованные пробы почвы, отобранные на территории обследуемого участка в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории «Чистая» по паразитологическим показателям;
- исследованные пробы почвы, отобранные с территории обследуемого участка по химическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03:
- с пробной площадки №2 (глубина 0,0-0,2 м, 1,0-2,0 м), пробной площадки №4 (0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м), относятся к категории «Чрезвычайно опасная»
- с пробной площадки №1 (глубина 0,0-0,2 м), пробной площадки №3(1,0-2,0 м), пробной площадки №4 (0,0-0,2 м) относятся к категории «Опасная» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- - с пробной площадки №1 (глубина 0,2-1,0 м), пробной площадки №2 (1,0-2,0 м), пробной площадки №3 (0,2-1,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №4 (2,0-3,0 м), пробной площадки №5 (0,0-0,2 м) относятся к категории «Допустимая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- с пробной площадки №1 (глубина 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №2 (2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №4 (3,0-4,0 м), пробной площадки №5 (0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м) относятся к категории «Чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;

- по результатам биотестирования было установлено, что исследованные почво-грунты в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536, относятся к V классу опасности – практически неопасный;
- качество атмосферного воздуха по фоновому содержанию исследованных загрязняющих веществ (диоксида азота; диоксида серы; оксида углерода; взвешенных веществ) соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»; ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»; ГН 2.1.6.1983-05 Дополнение №2 к ГН 2.1.6.1338-03;
- Измеренные уровни звукового давления в т.№1Ш (дневное и ночное время), не 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».
- Измеренные уровни звукового давления в т.№2Ш - №5Ш (дневное и ночное время) 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».
- Измеренные в дневное уровни инфразвука в точках Т.№1И-Т.№5И соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» для территорий жилой застройки.
- Измеренные уровни вибрации в дневное время в точке 1В приведены информативно;
- уровень напряженности электрической составляющей ЭМП промышленной частоты 50 Гц и уровень индукции магнитного поля частотой 50 Гц на территории земельного участка соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях» и СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий;

- Инженерно-геодезические изыскания
- Инженерно-геологические изыскания
- Инженерно-экологические изыскания

в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий;

1. Инженерно-геодезические изыскания.

Полевые работы произведены в октябре-ноябре 2016 г. Работы выполнялись с целью получения материалов инженерно-геодезических изысканий в масштабе 1:500. Работы произведены на основании технического задания, в соответствии с Техническим заданием и схемой границ топографической съемки. В КГА СПб изыскания зарегистрированы под № 4209-16 от 21.10.2016 г.

В соответствии с техническим заданием на участке площадью 16 га выполнены инженерно-геодезические изыскания. Ранее на данной территории инженерно-геодезические изыскания выполняли: ТРЕСТ ГРИИ в июне 2005 г., в августе 2006 г., в марте 2007 г. ООО «ГеоПлюс» в ноябре 2015 г, ООО «ПКФ «Орбита» в июне 2009г., ООО «Роскарта» в марте 2012 г., ООО «Эдвайс-Лэнд» в январе 2009г., ЗАО «Рэста» в октябре 2010 г.

Инженерно-геодезические работы произведены в местной системе координат 1964 г. и Балтийской системе высот.

Плановое обоснование для съемки выполнялось с использованием спутниковой аппаратуры в режиме реального времени (RTK) с использованием сети референчных станций Санкт-

Петербурга (РС СПб). Работы выполнялись с использованием двухчастотного спутникового геодезического приемника Trimble R8 GNSS №5216486174 и полевого портативного компьютера (контроллера) Trimble TSC3.

Для контроля качества спутниковых измерений по определению плановых координат точек обоснования выполнены контрольные измерения плановых координат на трёх пунктах полигонометрии 1 разряда №15498, №15697/15199 и №15516/15210.

Высотное обоснование выполнено проложением хода тригонометрического нивелирования с привязкой к стенным реперам №14598 и №15210.

На участке произведены комплексные инженерно-геодезические изыскания:

- горизонтальная съемка,
- высотная съемка,
- обследование колодцев подземных сооружений.

Характеристики подземных прокладок получены путем обследования колодцев подземных коммуникаций и согласованы в службах эксплуатации.

В результате комплекса топографо-геодезических и картографических работ составлен совмещенный план в масштабе 1:500 в электронном виде по слоям и переведен в электронный формат DWG. Составлен технический отчет.

2. Инженерно-геологические изыскания.

ОАО «Трест ГРИИ» в марте-апреле 2017 г. были выполнены инженерно-геологические изыскания для разработки проекта строительства многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: Пискаревский проспект (земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441), Красногвардейский район.

На участке пробурена 31 скважина глубиной по 30,0 м (всего 930,0 пог. м) на установках УРБ-2А-2. После бурения скважины затампонированы.

С целью уточнения геологического разреза, физико-механических характеристик грунтов и расчета несущей способности свай на площадке строительства выполнено статическое зондирование грунтов в 30 пунктах тяжелой установкой европейского типа УСЗ-II-Т до глубин 19,2 – 29,7 м (всего 757,8 м). Для выполнения зондирования у скважин 6801 и 6802 потребовалась разбурка до глубины 2,0 м, у скважины 6806 – до глубины 6,0 м.

По результатам статического зондирования построены графики изменения лобовых и боковых сопротивлений грунтов погружению зонда.

В процессе полевых работ отобраны: 191 образец грунта ненарушенного сложения, 173 образца грунта нарушенного сложения, 13 проб воды на определение коррозионной агрессивности к бетону, 8 проб грунта на определение коррозионной агрессивности к стальным конструкциям.

Лабораторные исследования образцов грунтов и проб воды, отобранных при бурении скважин, выполнены лабораторией ОАО «Трест ГРИИ».

Камеральные работы включили в себя обработку полевых и лабораторных материалов, составление отчета и графических приложений.

3. Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием и Программой работ на выполнение инженерно-экологических изысканий на земельном участке В рамках работ по инженерно-экологическим изысканиям предусмотрено выполнены полевые и аналитические работ, в том числе:

№	Виды исследований	Ед. изм.	Кол-во
1. Радиоэкологическое обследование земельного участка, зданий/строений			
1.1	Проведение поисковой гамма-съемки территории (определение мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения-МЭД)	м²	49 560

№	Виды исследований	Ед. изм.	Кол-во
1.2.	Измерением мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) на территории	м ²	49 560
1.3.	Проведение поисковой гамма-съемки зданий (определение мощности экспозиционной дозы внешнего гамма-излучения-МЭД)	м ²	30 855,6
1.4.	Измерением мощности амбиентной дозы внешнего гамма-излучения (МАД) зданий	м ²	30 855,6
1.5.	Гамма-спектрометрический анализ проб строительных материалов	шт	45
1.6.	Определение ЭРОА радона в воздухе помещений	м ²	30 855,6
2. Обследование загрязнения почво-грунтов поверхности участка (0,0 – 0,2 м.):			
2.1	на тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк и pH	проба	5
2.2.	на органические токсиканты:		
2.2.1	полиароматические углеводороды (бенз/а/пирен)	проба	5
2.2.2	нефтепродукты	проба	5
3. Обследование загрязнения почво-грунтов участка на глубину до 4,0 метров (0,2-4,0 м) (5 скважин):			
3.1	на тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк и pH	проба	20
3.2.	на органические токсиканты:		
3.2.1	полиароматические углеводороды (бенз/а/пирен)	проба	20
3.2.2	нефтепродукты	проба	20
4.	Токсикологическое обследование грунтов участка на всю глубину (сводная проба) (0,0 - 4,0 м)	проба	1
5.	Обследование поверхности грунтов участка на бактериологические и паразитологические показатели (Индекс БГКП, Индекс энтерококков, Патогенная кишечная флора, в т.ч. сальмонеллы, Яйца, личинки гельминтов, цисты кишечных простейших, патогенных для человека)	проба	5
6. Оценка уровней вредных физических воздействий			
6.1.	Измерение уровней шума (дневное и ночное время)	шт.	10
6.2.	Измерение уровней инфразвука	шт.	1
6.3.	Измерение уровней ЭМИ промышленной частоты	шт.	5
6.4.	Измерение уровней вибрации	шт.	3
7.	Камеральная обработка результатов	Подготовка отчета	

г) **Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы;**

Нет

Описание технической части проектной документации

а) **Перечень рассмотренных разделов проектной документации;**

Раздел 1. Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-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 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального 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. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

б) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов;

1. Раздел 1. Пояснительная записка.

Проектная документация выполнена на основании и в соответствии с следующей исходно-разрешительной документации:

- Задание на проектирование;
- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий;
- Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях;
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий;
- Градостроительный план земельного участка RU 7812200028036 (Комитет по градостроительству и архитектуре № 242-З-1114/17 от 20.12.2017 г).
- Распоряжение КГА Санкт-Петербурга № 212-133 от 29.06.2017 г. «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объектов капитального строительства».
- Технические условия на технологическое присоединение электроустановок к электрическим сетям № 179/10-17, выданы ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго»;
- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 878/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения
- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 879/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения
- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 880/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.
- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 881/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.
- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 882/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.

- Условия подключения АО «Теплосеть Санкт-Петербурга № 883/81070201/5-17 от 26.09.2017 г. к системе теплоснабжения.
- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11629/170.1-ВС от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.
- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11630/170.2-ВС от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.
- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11630/170.2-ВО от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения.
- Условия подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № 48-27-11629/170.1-ВО от 30.10.2017 г. (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения.
- Технические условия выданные СПб ГКУ «ГМЦ» № 383/17 от 11.10.2017 г. на присоединение к региональной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга
- Технические условия ПАО «Ростелеком» № 13-10/645 от 08.06.2017 г. на присоединение к сетям связи;

Функциональное назначение объекта – объект непроизводственного назначения.

Идентификационные признаки:

1. Назначение объекта капитального строительства: Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения. Классификация по ОК 013-2014 (СНС 2008). «Общероссийский классификатор основных фондов»:
 - код 100.00.20.11 Здания жилые общего назначения многосекционные;
 - код. 210.00.11.10.470 Здания гаражей наземных.
2. принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические, особенности которых влияют на их безопасность: - нет;
3. возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

– снеговой район	– III
– расчетное значение веса снегового покрова	– 180 кг/м ²
– ветровой район, тип местности	– II, В
– нормативное значение ветрового давления	– 30 кг/м ²
– расчетная зимняя температура	– -24°С
– сейсмичность	– отсутствует
– степень агрессивного воздействия окружающей среды	– не агрессивная
4. принадлежность к опасным производственным объектам: - нет;
5. Класс функциональной пожарной опасности– Ф1.3 (с наличием Ф4.3), Ф 5.2. Степень огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.
6. наличие помещений с постоянным пребыванием людей: - да;
7. уровень ответственности - нормальный

Срок службы здания не менее 50 лет.

Проектной документацией для функционирования объекта строительства определены потребности в энергоресурсах, в том числе:

- электроэнергия – 2 656,19 кВт, в том числе по I категории – 325,02 кВт.

- водопотребление (с учетом приготовления ГВС) – 834,84 м³/сут;
- водоотведение – 785,22 м³/сут;
- тепловая энергия – 8,025 Гкал/час;

Строительство объекта будет производиться в границах отведенного земельного участка. Дополнительного отвода земельного участка не требуется. Изъятие земельного участка во временное и постоянное пользование проектной документацией не предусматривается.

Категория земель относится к землям населенных пунктов.

Возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусматривается.

В проектной документации не используются изобретения и результаты проведенных патентных исследований.

Специальные технические условия не разрабатывались.

При разработке проектной документации использовались следующие программы:

- SCAD ООО «ПКБ «Строй-Проект»;

Проектной документацией выделение отдельных этапов строительства не предусмотрено. Проектной документацией предусмотрен снос зданий и сооружений, перенос сетей инженерно-технического обеспечения. Проектной документацией не предусмотрено переселение людей.

2. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок площадью 39 154 м² расположен в муниципальном округе № 32 «Полуостров» Красногвардейского района. Территорию проектирования занимают здания и сооружения ОАО «Кулон», а также производственный объект ООО «Производственный комплекс», которые подлежат демонтажу. Территория проектирования не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий (письмо КПООСОЭБ от 01.09.2016 № 01-12955/16-0-1), а также на территории земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, входящие в перечень территорий зеленых насаждений общего пользования в соответствии с законом Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» от 08.10.2007 г. № 430-85. Рассматриваемый земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2.

Земельный участок граничит:

- с юга и с востока – с Львовской улицей
- с запада и юго-запада – с офисным зданием и Пискаревским проспектом,
- с севера с проектируемым объектом гаражного назначения, предусмотренным Проектом планировки территории

Въезд на земельный участок предусмотрен с Львовской улицы, 2 въезда с южной и 1 въезд с восточной стороны, и с Пискаревского проспекта.

Рельеф участка не ровный. Абсолютные отметки поверхности земли в границах участка составляют от 9,97 м до 12,13 м в Балтийской системе.

Организация рельефа участка проектируемого здания решена в соответствии с высотным положением застраиваемой территории и примыкающих улиц, и обеспечивает отвод поверхностных вод с участка.

Отвод атмосферных осадков на проектируемых проездах осуществляется по проезжей части в дождеприемные колодцы с последующим спуском в дождевую канализацию. Водоотвод на тротуарах, газонах, площадках решен поперечными уклонами в сторону проездов.

За отметку нуля проектируемого здания принята абс. отм. чистого пола первого этажа равная – 12,400 м.

Организация придомовой территории на земельном участке имеет четкое функциональное зонирование. На участке размещены: площадка для отдыха, детская игровая площадка, площадка для занятия физкультурой; площадка для сбора мусора; места стоянки

автотранспорта, в том числе места стоянки для маломобильных групп населения; зеленые насаждения.

Для установки контейнеров для мусора оборудована специальная площадка с асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и зелеными насаждениями (кустарниками) по периметру. На площадке организован микрорельеф, для отвода поверхностных вод в колодец с последующим спуском в канализацию. К площадке для сбора мусора организован подъезд для специального автотранспорта.

Территория земельного участка освещается в вечернее время суток.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием;
- устройство тротуаров и площадок пешеходной зоны с покрытием из тротуарной плитки;
- устройство парковочных мест с асфальтобетонным покрытием;
- устройство детской игровой площадки с резиновым спецпокрытием; площадки для отдыха взрослых, площадки для занятия физкультурой с резиновым спецпокрытием;
- посев на газонах многолетних трав;
- посадку зеленых насаждений;
- установку малых архитектурных форм.
- освещение прилегающей территории светильниками наружного освещения, установленных на специальных опорах. На фасадах устанавливаются светильники на кронштейнах. Управление освещением над входами в здание и наружным освещением осуществляется автоматически от фотодатчика с наступлением темного периода суток, либо вручную со щитов ГРЩ.

Вокруг здания предусмотрен пожарный проезд:

- с внешней стороны здания с северной, западной и южной стороны – проезд с асфальтобетонным покрытием шириной 6,0 и 7,0 м на расстоянии 8,0 м от стен здания,
- с внешней стороны здания с западной стороны – тротуар с возможностью проезда с покрытием из усиленной бетонной плитки шириной 4,0 м и дополнительно укрепленная щебнем полоса газона шириной 2,0 м
- внутри дворовой территории - тротуар с возможностью проезда с покрытием из усиленной бетонной плитки шириной 2,0 м и дополнительно укрепленная щебнем полоса газона шириной 4,0 м

Вдоль проездов и вокруг жилого дома запроектированы пешеходные тротуары шириной 2,0 м. Тротуары у входов оборудованы местными понижениями бортовых камней в местах пересечения с проездами для возможности передвижения по территории маломобильных групп населения.

В соответствии с расчетом необходимо предусмотреть 18 645 м² озелененной территории, в т.ч.: -для многоквартирного дома со встроенными помещения – 18 011 м², - для встроенных помещений – 76 м², - для пристроенного объекта гаражного назначения – 558 м². Недостающие 2 195 м² (11,8%) размещены в границах квартала, в сквере предусмотренным Проектом планировки территории.

В соответствии с расчетом в границах участка необходимо разместить – 1 004 м/м, в т.ч.: для многоквартирного дома со встроенными помещения – 979 м/м; для встроенных помещений (общая площадь встроенных помещений 1 755 м²) – 25 м/м. В границах земельного участка размещено 539 м/м (373 м/м в многоэтажном гараже, 166 на открытых площадках). Недостающие машиноместа размещены в пешеходной доступности не далее 400 м. В границах квартала предусматривается размещение многоэтажного гаража на 490 м/м и открытые площадки для хранения автомобилей общим количеством на 81 м/м. Согласно федерального закона №181-ФЗ от 24.11.1995 г на каждой открытой автостоянке предусмотрено не менее 1

м/м для автотранспорта маломобильных групп населения, всего запроектировано устройство 10 м/м для МГН.

В соответствии с расчетом на участке необходимо разместить 298 веломеста. На участке перед входными группами в жилую часть зданий размещено 298 веломеста.

Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Площадь земельного участка	м ²	39 154
Площадь застройки	м ²	9 971
Площадь покрытий	м ²	12 733
Площадь озеленения	м ²	16 450

3. Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемый объект представляет собой многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным гаражом на 373 машиноместо, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект (земельный участок с кадастровым №78:11:0006074:2441).

Дом состоит из 14-и секций, имеет сложную конфигурацию в плане. Секции с 1 по 14 образуют полузамкнутый (с трех сторон) двор. Здание 17-ти этажное с подвалом. На первом этаже жилого дома во 2-ой, 3-ей, 4-ой, 10-ой, 11-ой и в 14-ой секций расположены встроенные коммерческие помещения социального и бытового обслуживания населения (назначение определяется арендатором и выполняется по отдельному проекту после сдачи объекта в эксплуатацию). Высота здания 50,00 метров.

Встроенные помещения разделены на коммерческие помещения площадью 50 – 150 м², с числом работающих не более 15 человек и имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания (разработаны в соответствии с требованиями п. 5.4.17 СП 1.13130.2009). Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусматривается горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. На входах в коммерческие помещения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м шириной не менее 2,2 м, без перепада высот между крыльцом и входным тамбуром приспособленные для доступа МГН с поверхности земли. Время работы встроенных помещений с 8 до 23 часов. Высота первого этажа для встроенных помещений 3,30 м, 3,55 м и 4,30 м от пола до пола.

Также на первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря. С 1-го этажа 1-ой, 2-ой, 5-13-ой секции расположены только жилые помещения.

В здании запроектировано 1 779 квартир. Высота жилого этажа от пола до пола 2.80 м.

Входы в жилое здание осуществляется со стороны местного проезда и со стороны двора, оборудованы крыльцами, с ж/б козырьками и тамбурами. Секции обслуживаются лестничными клетками тип Н1, оборудованы двумя лифтами грузоподъемностью 400 и 1000кг со скоростью 1.0 м/с (габариты кабины 2100х1100 мм), один из лифтов предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений. Ширина площадки перед лифтами составляет 1,86 м – 2,13 м. Шахты лифтов для перевоза пожарных подразделений выполнены противопожарными с пределом огнестойкости REI120 с противопожарными дверями EI60 в дымогазонепроницаемом исполнении. Двери в воздушной зоне лестничной клетки не менее 1.20 м. Двери в лестничных клетках с армированным стеклом. Так как общая длина наружного контура здания превышает 300 м, предусмотрены сквозные проезды во 2-ой, 5-ой, 9-ой и 13-ой секции. По первому этажу 3-ей, 7-ой, 11-ой и 12-ой секции предусмотрены сквозные проходы.

Мусоросборные камеры имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

В подвале находятся следующие технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосная для пожаротушения, кабельные, помещения для уборочного инвентаря, кладовые

хранения овощей и инвентаря и помещение для хранения люминесцентных ламп. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части. В каждой секции предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х0,9 м с примками. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы для сквозного прохода. Вентиляция подвала осуществляется через продухи 300х200 мм в наружных стенах.

Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20 м. Кровля запроектирована с организованным водостоком к двум водоприемным воронкам для каждой секции. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Рядом с 10-ой секцией на территории участка располагается гараж на 373 машиноместа, в том числе 16 машиномест для инвалидов. Здание жилого дома соединено с гаражом подземным каналом для прокладки сети радиотелефона.

В гараже предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для обслуживающего и дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома обеспечено более 15 м, что соответствует Санитарным нормам и правилам по проектированию и строительству объектов хранения легкового индивидуального транспорта в г. Санкт-Петербурге.

Высота этажей гаража - 3.3 м. На каждом уровне гаража предусмотрены эвакуационные выходы на улицу по двум лестницам Л1. Эвакуационные лестницы имеют выходы на уровень кровли гаража. На кровле предусмотрены ходовые дорожки из ж/б тротуарных плит размером 400х400х40 мм для прохода в венткамеры.

Гараж оборудован лифтом грузоподъемностью 1 000 кг со скоростью 1.0 м/с (габариты кабины 2100х1100 мм), лифт предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений.

В жилом доме предусмотрены системы управления и диспетчеризации жилого дома. В функции системы входит сбор и обработка информации от инженерного оборудования, телеуправление удаленными объектами, обеспечение диспетчерской связи. Комплекс позволяет осуществить сбор информации от аварийных и охранных датчиков (водомерные узлы, ИТП, электрощитовые, лифты). Сигналы о вскрытии дверей следующих помещений: электрощитовые, пожарная насосная, насосная, водомерный узел, кабельные помещения, машинное помещение лифтов, ИТП, двери подвального этажа, подсобные помещения (помещения уборочного инвентаря), выход на кровлю.

Проектом предусматривается отделка фасада дома лицевым кирпичом ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, газобетон толщиной 375 мм. Цоколь- облицовка декоративным камнем Меликонполар (или аналог).

Проектом предусмотрено остекление с поэтажной разрезкой. На высоту 760 мм от плиты балкона - ограждение из мелкоштучных материалов (кирпич, СКЦ) с усилением из стальных труб на высоту 1250 мм от пола с внутренней стороны. Установка ригелей витража на высоте 1,25 м (по оси ригеля) от плиты пола балкона и с зазором 50 мм от плиты потолка балкона. Витражные конструкции - алюминиевые холодные, створки - раздвижные.

Балконные ограждения на лестницах типа Н1 предусмотрены высотой 1250 мм, из пустотелого облицовочного кирпича толщиной 120 мм - на высоту 760 мм от пола с усилением из стальных труб с внутренней стороны и поручнем.

Фасады гаража выполнены из сэндвич-панелей, с приточными наружными вентиляционными решетками и неоткрывающимися (кроме лестничных клеток) окнами.

Отделка помещений квартир производится в соответствии с утвержденным заказчиком стандартом отделки или силами собственников квартир.

Все поверхности стен и перегородок из бетонных камней, СКЦ 2Р-19 или гипсолитовых пазогребневых плит, толщиной 80 мм, затираются под чистовую отделку, то же и потолок. На полах устраивается стяжка.

Внутренняя отделка и полы во всех помещениях выполняется в соответствии с назначением из современных отделочных материалов, имеющих санитарно-гигиенические и пожарные сертификаты.

Заполнение окон выполняется двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля в соответствии с ГОСТ 30674-99. В жилых помещениях окна оборудованы встроенными вентиляционными шумопоглощающими клапанами типа «Air-Vox Comfort».

Входные двери в квартиры - по действующим ГОСТам.

Оценка условий инсоляции выполнена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» с применением инсоляционного графика для 60° С.Ш. на период 22 апреля – 22 августа. Расчеты выполнены на плане масштаба М 1: 500.

Для расчета приняты помещения окружающей застройки, находящиеся под наибольшим влиянием проектируемого жилого дома.

Нормативная продолжительность непрерывной инсоляции жилых комнат обеспечена в проектируемом корпусе в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, а также СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076: инсоляция должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3 комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартирах не менее 2.5 часов в день с 22 апреля по 22 августа в северной зоне. См. график проверки инсоляции в приложении, а также таблицы, которые содержат данные о продолжительности инсоляции.

Расчет коэффициента естественного освещения (КЕО) выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», по СП-23-102-2003.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты, кухни, лестничные клетки, коридоры. При этом минимальное отношение площади световых проемов и кухонь к площади пола составляет не менее 1:8.

Заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий позволяет обеспечить нормативные уровни шума от источников проектируемого объекта в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Выполнен акустический расчёт

4. Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Конструктивная схема здания жилого дома – перекрестная стеновая, с продольными и поперечными несущими стенами. Данная схема обладает большой жесткостью и большим сопротивлением горизонтальным и вертикальным нагрузкам. Поперечную и продольную прочность и устойчивость здания обеспечивает система из поперечных и продольных железобетонных стен и пилонов толщиной 160, 180, 200, 230, 250 мм, объединенных горизонтальными монолитными дисками междуэтажных перекрытий толщиной 200 мм над подвалом и покрытие, 180 мм остальные перекрытия.

Секции запроектированы в монолитном исполнении с поперечными несущими и срединными продольными несущими стенами и пилонами толщиной – 160, 180, 230, 250 мм и 180, 200 и 250 мм в подвале.

Внешние стены подвала по всем секциям приняты 250 мм. Внутренние стены по секциям 1, 5-13 приняты 180 мм, по секциям 2-4, 14 - 180 и 250 мм. Стены, разделяющие смежные пожарные отсеки 180 мм, остальные межсекционные 160 мм.

Материал стен подвала – бетон В25, W8, F150. Материал стен типового этажа – бетон В25, F100.

Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной: над повалом – 200 мм (материал – бетон В25, W8, F150), чердаком – 200 мм (материал – бетон В25, F100), над 1-17 - 180 мм (материал – бетон В25, F100).

Все крыльца и световые прямки выполняются из монолитного железобетона (В25, W8, F150).

Толщина защитного слоя до оси рабочей арматуры принята в соответствии со СТО 36554501-006-2006: для стен – 45 мм, для перекрытий типового этажа – 35 мм, для перекрытия над подвалом – 45 мм. Для стен лестнично-лифтового узла и ограничивающих пожарный отсек – 55 мм.

Фундаменты выполнены в виде монолитного железобетонного ростверка толщиной 600 мм по свайному основанию. Материал – бетон В25, W8, F150. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Сваи заводского изготовления цельные сечением 400 х 400 мм с расчетной нагрузкой 160 т на основании данных статического зондирования и подтверждена расчетами.

Здание разделено деформационными швами.

Сборные элементы:

- Железобетонные вентиляционные блоки (опирание – поэтажно, на уголках на перекрытие)
- железобетонные сборные марши;
- шахты лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг из сборных железобетонных элементов.

Перегородки - гипсолитовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

Перемычки —армоцементные армированные Ø10, 12A500C.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания гаража состоит из фундамента, опирающихся на него вертикальных несущих элементов (колонн и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия).

Поперечную и продольную прочность и устойчивость здания обеспечивает система из поперечных и продольных железобетонных стен лестничных клеток и стен пандусов, толщиной 200 мм, объединенных горизонтальными монолитными дисками междуэтажных перекрытий толщиной 160, 300 мм.

Расчет здания выполнялся в программе SCAD.

Здание гаража запроектировано 5-6-этажным, в монолитном исполнении: стены – 200 мм, колонны – 1 000 х 400 мм и 600 х 300 мм. Горизонтальными диафрагмами жесткости служат перекрытия монолитные железобетонные толщиной 160, 300 мм.

Материал перекрытий – бетон В25, W6, F100.

Материал стен и колонн – бетон В25, W6, F100.

Фундаменты выполнены в виде монолитного железобетонного ростверка толщиной 600 мм. Материал – бетон В30, W8, F150. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Сваи заводского изготовления цельные сечением 400 х 400 мм с расчетной нагрузкой 150 т. Ростверк устраивается на следующем основании:

- бетон В10 - 80 мм.
- утеплитель - 50 мм
- щебень фракции 20-40 - 300 мм
- дорнит.

Расчетная нагрузка на сваю принята 150 т на основании данных статического зондирования и подтверждена расчетами.

Расчёт зданий выполнен по пространственной модели с учетом грунтового основания по сертифицированному программному комплексу «SCAD».

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

5.1. Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение объекта предусматривается на основании технических условий № 179/10-17 для осуществления технологического присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям), выданных ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго».

Источник питания – ПС-155 «Пискаревка». Электроснабжение предусмотрено от новых БКРТП и БКТП со строительством кабельных линий 10 кВ от источника питания до БКРТП.

Точка присоединения – РУ-0,4 кВ ГРЩ-1, ГРЩ-2, ГРЩ-3, ГРЩ-4, ВРУ автостоянки.

Максимальная разрешенная мощность 2 777,11 кВт по второй категории надежности.

Степень обеспечения надежности электроснабжения электроприемников объекта - II, с частью электроприемников, запитанных по I категории (противопожарные устройства, аварийное освещение, лифты, ИТП). Электропитание потребителей I степени надежности электроснабжения, в соответствии с Техническими условиями, выполнено от ГРЩ через устройство автоматического включения резервного питания (АВР).

Система заземления для объекта в целом - TN-C-S (п.1.7.3 ПУЭ).

Расчет нагрузок выполнен в соответствии с СП31-110-2003 Электроснабжение здания обеспечивается по двум взаиморезервируемым кабельным вводам на ГРЩ Структурно каждый ГРЩ состоит из двух секций шин, питание выполнено от разных вводов РУ-0,4 кВ ТП.

В ГРЩ предусмотрено оборудование для подачи сигнала положения АВР (работа по вводу 1 / вводу 2) в систему диспетчеризации.

Технический учет электроэнергии на вводе каждого ГРЩ выполнен через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S, электронными счетчиками ПСЧ-4ТМ.05МК.10.

Для учета электроэнергии общедомовых нагрузок и нагрузок АВР на каждой из соответствующих секций предусмотрены электронные счетчики учёта электроэнергии ЦЭ2727.

В квартирных щитах ЩК для учёта электроэнергии, потребляемой жильцами, установлены электронные счетчики ЛЕ 221.1.R2.D0 2-тарифный, кл. т. 1,0, 220В, 5-60А.

На вводах вводного устройства гаража (ВРУ) предусмотрена установка счетчиков учёта электрической энергии. Учёт электроэнергии выполняется электронными счётчиками трансформаторного включения ПСЧ-4ТМ.05М.10, 5(7,5)А, 3х230/400В, кл. т. 0,5S. Для счётчиков трансформаторного включения предусмотрена установка ИКК. Счетчики настроены в однотарифном режиме.

К потребителям электрической энергии в доме относятся электроприемники:

- квартир;
- общедомового назначения (наружное освещение, слаботочные устройства,
- лифты, ИТП, насосная).
- встроенные помещения – офисы.

К потребителям электрической энергии в гараже относятся электроприемники:

- Вентиляции;
- Электрическое освещение;
- Противопожарные устройства;
- Системы электротеплоснабжения и др.

В доме предусматриваются главные распределительные щиты ГРЩ для жилых домов, которые устанавливаются в помещениях электрощитовых. Электроснабжение встроенных помещений выполнено по второй категории надежности от щитов ЩРа1, ЩРа2, ЩРв4, по третьей категории надежности от щита ЩРа3 устанавливаемых в электрощитовых. Граница проектирования

встроенных помещений заканчивается на кабельных наконечниках питающих кабелей данных встроенных помещений, с установкой клеммных коробок СК, у которых указана мощность конкретного помещения (офиса).

Для технологического и остального оборудования устанавливаются соответствующие инструкции поставщиков оборудования, кабели и устройства подключения.

Распределительные этажные щитки типа ЩРЭ, с автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры устанавливаются в поэтажных коридорах, с учетом требований п.5 статьи 82 ФЗ-123.

В квартирах предусматриваются квартирные щитки ЩК с рубильником и счетчиком электрической энергии на вводе в квартиры и автоматическими выключателями на групповых линиях.

На групповую линию ванной комнаты и кухни установлен дифференциальный автоматический выключатель.

Нагрузки 1-ой категории (аварийное освещение, лифты, ИТП, оборудование СС) подключаются к ГРЩ через устройства АВР.

Питание электроприемников систем противопожарной защиты (дымоудаление и подпор воздуха, противопожарная насосная, пожарная сигнализация, оборудование АПЗ, клапаны ОЗК и ДУ) осуществляется от самостоятельных вводно-распределительных устройств ВРУппз1-ВРУппз4, с устройством автоматического включения резерва (АВР).

Распределительные и групповые сети выполняются трех и пятипроводными проводами и кабелями с медными жилами и выбираются по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения. При групповой прокладке кабелей используются кабельные изделия с индексом -нг(А).

Прокладка сетей выполняется:

- распределительные сети кабелем ВВГнг(А)-LS и АВВГнг(А)-LS (при сечении более 16 мм²) по кабельным лоткам по подвальному этажу;
- стояки – на лотках в обстройке щитов, в монолите стен кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах;
- освещение технических помещений – кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто;
- вводы в квартиры скрыто проводом ПуВнг(А)-LS в ПВХ трубах в монолитных стенах и перекрытиях;
- групповые сети квартир скрыто проводом ПуВнг(А)-LS в ПВХ трубах, замоноличенных в строительные конструкции, по перегородкам в штрабах под слоем штукатурки.

Проход кабелей через перекрытия и стены выполнить в соответствии с п.6.3.1.13 СП76.13330.2016.

Для противопожарных устройств жилого дома использовать кабель ВВГнг(А)-FRLS.

Кабели противопожарных устройств проложить в отдельном лотке.

Нормируемые освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В качестве источников света приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

При наличии подвесных потолков применяются светильники встроенного исполнения.

Выбор светильников производится с учетом высоты помещения, его среды и требований к качеству освещения.

Предусматриваются следующие виды искусственного освещения:

- а) рабочее – во всех помещениях здания;
- б) аварийное:

- резервное – электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосные, машинные помещения лифтов, диспетчерская;
- эвакуационное – лифтовые холлы, поэтажные внеквартирные коридоры, тамбуры, переходные балконы, лестницы;
- в) ремонтное – электрощитовая, ИТП, водомерный узел, насосные, машинные помещения лифтов.

Распределительные сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются совместно с силовыми кабелями. Проектом учтена прокладка по лоткам, строительным конструкциям и в строительных нишах.

Управление освещением предусматривается:

- дистанционно (из помещений диспетчерской) – освещение входов, фасадное и наружное освещение, рабочее освещение лестниц, рабочее освещение поэтажных коридоров, аварийное освещение переходных балконов;
- по месту (выключателями и переключателями) – технические помещения, подвал, диспетчерская;
- включено постоянно – аварийное освещение лестниц, поэтажных коридоров, лифтовых холлов.

Осветительные установки 380/220В заземляются в соответствии с ПУЭ (изд.7) и ГОСТ Р 50571.3-94.

На фасаде предусматривается установка светильников с лампами ДНаТ мощностью 150Вт на высоте 3,5 м от уровня земли для фасадного освещения.

Управление светильниками фасадного освещения выполняется по сигналу с диспетчерского пункта, расположенного в диспетчерской.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с инструкцией СО 153- 34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 здание относится к III категории надежности защиты от ПУМ. В соответствии с РД 34.21.122-87 здание относится к III категории молниезащиты. Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника необходимо использовать металлическую сетку из стали Ø8 мм.

Молниеприемная сетка укладывается на кровлю в объеме цементно-песчаной стяжки, шаг ячейки - не более 10 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Все выступающие над кровлей металлические части необходимо присоединить к молниеприемной сетке в двух местах. Все металлические ограждения на кровле соединить с молниеприемной сеткой сваркой.

Молниеприемную сетку соединить с заземлителем, в качестве которого используется арматура железобетонного фундамента и железобетонных свай.

Спуски токоотводов - арматура железобетонных стен.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

- автоматическое отключение питания (в том числе УЗО),
- уравнивание потенциалов,
- система молниезащиты.

В соответствии с существующими нормами ПУЭ, проектом предусматривается система уравнивания потенциалов.

К главной заземляющей шине присоединяются следующие конструкции (при помощи защитного проводника):

- заземлитель молниезащиты,
- металлические трубы входящих в здание коммуникаций,

- вентиляционные воздуховоды,
- металлические конструкции здания,
- кабельные лотки.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

В проектной документации отражены мероприятия по организации эксплуатации электроустановок.

5.2. Подраздел «Система водоснабжения»

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды здания осуществляется двумя вводами диаметром 150 мм от проектируемой наружной сети. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети наружного водопровода. Минимальный гарантированный напор в точке подключения проектируемого ввода составляет – 26 м вод. ст.

В проекте предусмотрены следующие систем водоснабжения:

- В1 – хозяйственно - питьевой водопровод жилого дома;
- В1вс - хозяйственно - питьевой водопровод встроенных помещений;
- В2 – противопожарный водопровод;
- Т3 – водопровод горячего водоснабжения жилого дома;
- Т4 - циркуляционный водопровод жилого дома;

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода подача воды питьевого качества для хозяйственно-питьевых нужд здания осуществляется двумя вводами из труб ВЧШГ диаметром 150 мм от проектируемой наружной сети. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды и проверен на пропуск расчетного расхода воды на пожаротушение при наибольшем расходе воды на хоз.-питьевые нужды.

На вводах в здание в помещении водомерного узла устанавливаются водомерные узлы по листам типового альбома 226, 227 ЦИРВ02А.00.00.00 (приложение 4) с комбинированными счетчиками с импульсными выходами диаметрами 80/20 мм. Диаметры подобраны, исходя из среднечасового расхода воды и проверены на пропуск общего максимального секундного расхода воды. При этом падение давления в счетчике соответствует требованиям СНиП 2.04.01-85*. Вводы закольцованы.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята однозонной.

Прокладка сетей водопровода производится по подвалу открыто в надземной части здания скрыто с доступом к арматуре и счетчикам.

Стояки и магистрали хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полипропиленовых труб Рn20. Стояки и магистрали В1 прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм.

Мусорокамеры жилых корпусов оборудуются поливочными кранами с подведением холодной и горячей воды и спринклерами.

По периметру зданий устанавливаются поливочные краны для полива прилегающей территории.

В каждой квартире предусматривается установка счетчиков холодной воды, квартирных регуляторов давления и квартирных пожарных кранов.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений на одном из вводов водопровода предусматривается установка счетчика воды с импульсным выходом, условным проходом 25 мм на хозяйственно-питьевой линии, с обратным клапаном и задвижками по листам 16,17 ЦИРВ02А.00.00.00.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята однозонной.

Прокладка сетей водопровода производится по подвалу открыто.

Жилая часть здания оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Подача воды во внутреннюю сеть противопожарного водопровода здания проектируется от закольцованной сети наружного водопровода по двум вводам Ø150 мм каждый.

На противопожарных линиях устанавливаются задвижки диаметром 150 мм с электроприводом, которые в обычное время находятся в закрытом положении и опломбированы, а также обратные клапаны. В Соответствии с СП 10.13130.2009 “Системы противопожарной защиты внутренний противопожарный водопровод требования пожарной безопасности” табл.1 для жилых зданий при числе этажей свыше 16 до 25 длине коридора св. 10 м – число пожарных стволов 3, min расход воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с, по п.4.1.8 высота компактной части струи - 6 м, по табл.3 уточняется расход пожарного ствола- 2,6 л/с. Итого $3 \times 2,6 = 7,8$ л/с. Здание оборудуется пожарными кранами Ø50 мм, диаметр spryska 16 мм, длина рукава 20 м. У пожарных кранов устанавливаются пусковые кнопки, потребный напор у пожарного крана 10 м.

В структуре системы противопожарного водоснабжения предусмотрены 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Сети противопожарного водопровода жилой части проектируются кольцевыми и закольцовываются двумя вводами водопроводов. Во всех квартирах на ответвлениях от стояков после квартирных счетчиков холодной воды предусматривается установка квартирных пожарных кранов.

Для снижения избыточного напора в сети противопожарного водопровода предусматривается установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой.

Насосные установки проектируются с ручным, дистанционным и автоматическим управлением. Одновременно с сигналом дистанционного или автоматического пуска насосов предусматривается подача сигнала для открытия электрифицированных задвижек на вводах водопроводов.

Внутренние сети противопожарного водопровода проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Гарантированный напор наружной сети составляет 26 м вод. ст.

Давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается насосной установкой с рабочими характеристиками, $Q = 61,60 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 66,7 \text{ м}$, $N=7,5 \text{ кВт}$, установка включает 3 рабочих+1 резервный насос. Насосная установка II категории надежности электроснабжения.

Давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений обеспечивается гарантированным напором на вводе в здание.

Давление в сети противопожарного водопровода, обеспечивается насосной установкой с рабочими характеристиками, $Q=28,08 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=45,15 \text{ м}$, $N=7,5 \text{ кВт}$. Пожарные насосы устанавливаются в помещении, выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющем самостоятельный выход наружу. Насосная станция I категории надежности электроснабжения.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды и полив территории от проектируемых сетей хозяйственно-питьевого водопровода площадки, удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01;

Горячее водоснабжение жилого здания проектируется по закрытой схеме с установкой теплообменников в ИТП здания. Температура горячего водоснабжения принята +65°C. Водоразбор системы ГВС производится от помещения ИТП.

Горячее водоснабжение встроенных помещений проектируется по закрытой схеме от электроводонагревателей.

Система горячего водоснабжения жилой части здания проектируется однозонной с нижней разводкой, к сборному циркуляционному трубопроводу подключаются секционные узлы, в которые объединены до семи циркуляционных стояков.

Циркуляция горячей воды предусматривается в стояках и магистралях.

Счетчики горячей воды устанавливаются на всех ответвлениях в квартиры.

Стояки и магистрали водопровода горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб армированные стеклопластиком Pn20. Стояки и магистрали ТЗ прокладываются в изоляции из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм, с компенсацией температурных удлинений труб по расчетным значениям.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. Для периодического опорожнения системы предусмотрены спускные краны, на обратной магистрали устанавливаются балансирующие клапаны.

Качество воды соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

Трубопроводы, скрывающиеся строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ по форме СП 48.13330.2010 «Организация строительства», приложения Б, «Акт освидетельствования скрытых работ».

В проекте для гаража разработаны следующих систем водоснабжения:

- В1 – хозяйственно - питьевой водопровод;
- В2 – противопожарный водопровод;

Минимальный гарантированный напор в точке подключения проектируемого ввода составляет – 26,0 м. вод. ст.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода подача воды питьевого качества для хозяйственно-питьевых нужд здания осуществляется двумя вводами из труб ВЧШГ диаметром 100 мм от проектируемой наружной сети. Каждый ввод рассчитан на 100% расход воды и проверен на пропуск расчетного расхода воды на пожаротушение при наибольшем расходе воды на хоз.-питьевые нужды. Установка счетчиков воды на обводных противопожарных линиях не требуется.

На вводах в здание в помещении водомерного узла устанавливаются водомерные узлы по листам типового альбома 176, 177 ЦИРВ02А.00.00.00 (приложение 3) с счетчиками с импульсными выходами диаметрами 15 мм. Диаметры подобраны, исходя из среднечасового расхода воды и проверены на пропуск общего максимального секундного расхода воды. При этом падение давления в счетчике соответствует требованиям СНиП 2.04.01-85*. Вводы закольцованы.

Подъемы и магистрали хозяйственно-питьевого водопровода приняты из стальных труб.

Трубопроводы, скрывающиеся строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ по форме СП 48.13330.2010 «Организация строительства», приложения Б, «Акт освидетельствования скрытых работ».

Здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Подача воды во внутреннюю сеть противопожарного водопровода здания проектируется от закольцованной сети наружного водопровода по двум вводам Ø100 мм каждый.

На противопожарных линиях устанавливаются задвижки с электроприводом, которые в обычное время находятся в закрытом положении и опломбированы, а также обратные клапаны. В Соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты внутренних противопожарный водопровод требования пожарной безопасности» табл.2 число пожарных стволов 2, min расход воды на внутреннее пожаротушение 5 л/с, уточняется расход пожарного ствола - 5,2 л/с. Итого $2 \times 5,2 = 10,4$ л/с. Здание оборудуется пожарными кранами Ø65 мм,

диаметр spryska 19 мм, длина рукава 20 м. У пожарных кранов устанавливаются пусковые кнопки, потребный напор у пожарного крана 19,9 м.

Сети противопожарного водопровода проектируются кольцевыми и закольцовываются двумя вводами водопроводов.

Насосные установки проектируются с ручным, дистанционным и автоматическим управлением. Одновременно с сигналом дистанционного или автоматического пуска насосов предусматривается подача сигнала для открытия электрифицированных задвижек на вводах водопроводов.

Внутренние сети противопожарного водопровода проектируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Давление обеспечивается от наружной сети водопровода.

Давление в сети противопожарного водопровода, обеспечивается насосной установкой с рабочими характеристиками, $Q=37,44 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=31,02 \text{ м}$, $N=7,5 \text{ кВт}$. Пожарные насосы устанавливаются в помещении, выгороженном противопожарными стенами и перекрытиями и имеющем самостоятельный выход наружу. Насосная станция I категории надежности электроснабжения.

Горячее водоснабжение проектируется от электроводонагревателя. Циркуляция горячей воды не предусматривается. Сети водопровода горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб армированные стеклопластиком.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

В разделе предусмотрены проектные решения, направленные на повышение эффективности, рационального использования воды и ее экономии.

5.3. Подраздел «Система водоотведения».

В жилом доме проектируются следующие системы канализации:

- K1 - бытовая для отвода сточных вод от санитарных приборов санузлов жилого здания;
- K1вс - бытовая для отвода сточных вод от санитарных приборов санузлов встроенных помещений;
- производственная условно-чистых стоков – для отвода случайных вод из дренажных прямков ИТП, водомерных узлов, насосных станций;
- внутренние водостоки для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть общесплавной канализации.

Отвод воды из прямков, предназначенных для сбора незагрязненных сточных вод в помещениях насосных и ИТП, предусматривается при помощи погружных насосов, имеющих водяные датчики, и далее в наружную сеть общесплавной канализации.

Вентиляция сети жилого здания осуществляется посредством вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли. Выпуски из здания предусматриваются из труб $Dy=150 \text{ мм}$.

Вентиляция сети встроенных помещений осуществляется посредством воздушных клапанов. Сточные воды от встроенных помещений отводятся отдельными выпусками и предусматриваются из труб $Dy=100 \text{ мм}$.

Материал трубопроводов систем хозяйственно-бытовой канализации: пластиковые трубопроводы с устройством противопожарных манжет на стояках. Для прочистки сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы, скрывааемые строительными конструкциями, должны быть испытаны до закрытия, после чего должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ по форме СП 48.13330.2010 «Организация строительства», приложения Б, «Акт освидетельствования скрытых работ».

В здании гаража проектируются следующие системы канализации:

- K1 - бытовая для отвода сточных вод от санитарных приборов санузлов;
- K3 - производственная условно-чистых стоков – для отвода случайных вод от дренажных прямиков технических помещений и системы пожаротушения предусматривается при помощи погружных насосов;
- K2 - внутренние водостоки для отведения дождевых и талых вод с кровли здания.

Отвод стоков от санитарно-технических приборов предусматривается при помощи канализационной насосной установки $N=0.62$ кВт. Участок напорного трубопровода, проходящий через гараж, прокладывается в изоляции с греющим кабелем.

Отвод сточных и дождевых вод с кровли здания предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную сеть общесплавной канализации, предусматривается электрообогрев кровельных воронок. Трубопроводы внутренних водостоков прокладываются в изоляции с греющим кабелем.

Материал трубопроводов системы внутренних водостоков- трубы ГОСТ 10704-91.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

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

Система отопления жилого дома – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы, стояки прокладываются по подвалу и в шахтах, в коридоре общего пользования. На каждом этаже, в специальных шкафах, устанавливается коллекторный узел, комплектующийся необходимой запорной, балансировочной арматурой и теплосчетчиками, со свободным доступом персонала. Разводка от коллекторов по помещениям предусматривается скрыто в стяжке пола. Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 80/60°C.

Системы отопления здания разделяются по функциональному назначению.

Отдельные ветки из помещений ИТП предусматриваются для:

- T1.1/T2.1 – отопление 1-2 секций (жилая часть);
- T1.2/T2.2 – отопление 3-4 секций (жилая часть);
- T1.3/T2.3 – отопление 5-7 секций (жилая часть);
- T1.4/T2.4 – отопление 8-10 секций (жилая часть);
- T1.5/T2.5 – отопление 11-12 секций (жилая часть);
- T1.6/T2.6 – отопление 13-14 секций (жилая часть);
- T1.7/T2.7 – отопление встроенных помещений 1 этажа 2-4 секций;
- T1.8/T2.8 – отопление встроенных помещений 1 этажа 10, 11, 14 секций.

Магистральные трубопроводы, стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции из базальтовой ваты на негорючей основе. Разводящие трубопроводы по помещениям – из сшитого полиэтилена РЕХ-а в гофрированных защитных трубах, в общеквартирных коридорах – в теплоизоляции из вспененного полиэтилена.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы с нижней (жилые помещения) и боковой (технические помещения) подводкой.

На трубопроводах систем отопления установлена запорная и регулирующая арматура:

- у приборов встроенные радиаторные терморегуляторы с предварительной настройкой и термостатическими элементами;
- подключением приборов при помощи запорно-присоединительных клапанов;
- на коллекторах автоматические балансировочные клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздуховыпускные краны в верхних точках системы, на коллекторах и у нагревательных приборов.

Для слива системы отопления предусматривается дренажная система. Проектируется дренажный стояк, слив осуществляется в ближайший приямок.

На первом этаже жилого здания, частично, расположены встроенные помещения, предназначенные под офисы. Система отопления встроенных помещений – двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Для каждого арендатора предусматривается узел в пределах офиса, с установкой запорной, балансирующей арматурой и теплосчетчиками.

Отопление электрощитовых осуществляется за счет тепловыделений от щитового оборудования и кабелей, установленного внутри помещений.

Лестничные клетки типа Н1 с доступом в них через переходной балкон – неотапливаемые.

Общедомовой учет тепловой энергии предусматривается в помещении ИТП, поквартирный при помощи теплосчетчиков, установленных на ответвлении к каждой квартире.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота и сильфонных компенсаторов. Проектом предусматриваются сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Для встроенных помещений и жилого здания в подвале предусмотрены отдельные ИТП.

Проектируется неотапливаемая закрытая 5, 6-ти этажный надземный гараж. Отапливаются только вспомогательные служебные помещения. Лестничные клетки имеют непосредственный выход наружу, в них не располагается оборудование, поэтому они не отапливаются.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Вентиляция.

В жилом здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Система вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. Спутники проходят вертикально параллельно сборному каналу и присоединяются к нему через этаж на 0,3 м ниже отверстия для вытяжного устройства. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Для повышения аэродинамической устойчивости системы (за счет увеличения аэродинамического сопротивления входу воздуха в спутник) входной участок спутника выполнен в виде конфузора. Спутники присоединены к вертикальному сборному каналу через диффузор. Сборный канал выведен на кровлю.

В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха. В отдельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями.

В качестве приточных устройств, применены регулируемые оконные клапаны.

Согласно аэродинамическому расчету вентблоков, на четырех последних этажах устанавливаются вытяжные малошумные бытовые вентиляторы.

В проекте приняты следующие расходы воздуха:

- для квартир с жилой площадью менее 37 м² по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня – 60 м³/ч, совмещенный санузел, туалет, ванная комната – 25 м³/ч);
- для квартир с жилой площадью более 37 м² по норме 3 м³/ч на 1 м² жилой площади;
- для технических и вспомогательных помещений по кратности.

Вентиляция технических помещений по возможности естественная. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая.

На первом этаже жилого здания, частично, расположены встроенные помещения, предназначенные под офисы. В офисных помещениях предусмотрен естественный приток через регулируемые оконные клапаны, вытяжка механическая с применением канальных вентиляторов. Расходы воздуха приняты исходя из 60 м³/ч на человека. Данные по расходам воздуха по помещениям находятся в приложении №5 к данной пояснительной записке.

Вентиляция мусоросборной камеры осуществляется самостоятельным вытяжным каналом согласно п. 8.2.3. СанПин 2.1.2.2645-10.

Выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. В шахтах транзитные воздуховоды прокладываются с учётом требований п.6.18-6.20 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В нерабочее время, общеобменная вентиляция выключается. Вентиляция санузлов работает круглосуточно. Приток воздуха в нерабочее время осуществляется периодическим проветриванием путем открывания окон.

Все механические системы поставляются с комплектом автоматики.

В гараже проектируется вытяжная механическая вентиляция, приток воздуха естественный. Предусматриваются отдельные системы вентиляции для каждого пожарного отсека. На кровле в отдельных помещениях устанавливаются вытяжные установки с резервными двигателями. Приток наружного воздуха осуществляется через поэтажные жалюзийные решетки. Система изменяет расход воздуха по показаниям датчиков СО, равномерно распределенных в помещении гаража, усиливая воздухообмен при необходимости.

Приточные решетки на стене здания расположены так, чтобы воздух поступал в зону проезда машин. Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зоны в равных количествах.

Вентиляция технических помещений осуществляется отдельными вытяжными системами. Приточный воздух в них поступает из гаража или улицы.

Для притока воздуха в помещение охраны, установлен канальный вентилятор с электрическим нагревом воздуха.

Все оборудование соответствует российским стандартам качества.

Выбросные воздуховоды выводятся на кровлю в шахтах в строительных конструкциях с нормируемым пределом огнестойкости. При пересечении воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Транзитные воздуховоды прокладываются с учётом требований п.6.18-6.20 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Все механические системы поставляются с комплектом автоматики.

Контроль загазованности:

Для своевременного обнаружения угарного газа в гараже предусматривается установка датчиков СО. Датчики СТГ-3 соединяются «гирляндой» и подключаются к блоку питания и сигнализации. Для каждого отсека предусмотрена своя система газоанализа СО.

С блоков БПС-3-И подаются сигналы о превышении СО «Порог 1» на щиты вентиляции для принудительного запуска вентиляции на максимальных оборотах и открытия воздушной заслонки, где превышен порог СО.

Для диспетчеризации предусматривается передача 2-ух сигналов типа «сухого» контакта «Порог 1» и «Порог 2» в общую систему диспетчеризации с каждого БПС-3-И.

Для препятствия распространения пожара на воздуховодах, при пересечении перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. При невозможности установки противопожарных клапанов непосредственно в перегородках шахт, клапаны можно монтировать на некотором расстоянии от них, при этом участок воздуховода от

шахты до клапана прокладывается в изоляции с пределом огнестойкости равным пределу огнестойкости ограждающих конструкций перегородок и шахт.

В здании гаража предусмотрен лифт. В лифтовую шахту предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления лифтовых шахт и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышного вентилятора, установленного на кровле. Вентилятор устанавливается непосредственно над шахтой лифта на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системе подпора предусматривается установка обратного клапана перед вентилятором.

Также в здании предусматривается система дымоудаления при помощи крышных вентиляторов. Дымоудаление предусмотрено со всей площади гаража. Для каждой дымовой зоны под потолком, устанавливается дымоприемный клапан с реверсивным приводом, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее EI60. Внутри шахты проложен воздуховод из стали толщиной 1 мм. Вентилятор устанавливается над шахтой дымоудаления на специальную обстройку, выполненную из строительных конструкций. В системах дымоудаления предусматривается установка обратных клапанов перед вентиляторами. Воздуховоды дымоудаления в огнезащитной изоляции IE60.

Компенсация дымоудаления осуществляется через приточные решетки в наружных стенах, расположенные у пола, используемые при работе общеобменной вентиляции.

Все противоподымное и противопожарное оборудование имеет сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

ИТП.

Теплоснабжение осуществляется от самостоятельных ИТП, расположенных в отдельных помещениях. Источник теплоснабжения: Выборгская ТЭЦ-17, тепломагистраль Полюстровская, распределитель Пискаревская.

Проектной документацией предусмотрено устройство 8 индивидуальных тепловых пунктов:

- ИТП 1. Жилая часть (секции 1-2) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,46 Гкал/час;
- ИТП 2. Жилая часть (секции 3-4) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,24 Гкал/час;
- ИТП 3. Жилая часть (секции 5-7) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,23 Гкал/час;
- ИТП 4. Жилая часть (секции 8-10) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,35 Гкал/час;
- ИТП 5. Жилая часть (секции 11-12) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,27 Гкал/час;
- ИТП 6. Жилая часть (секции 13-14) с расчетной тепловой нагрузкой – 1,32 Гкал/час;
- ИТП 7. Встроенные помещения (секции 3-4) с расчетной тепловой нагрузкой – 0,09 Гкал/час;
- ИТП 8. Встроенные помещения (секции 13- 14) с расчетной тепловой нагрузкой – 0,065 Гкал/час.

В тепловых пунктах предусматривается размещение оборудования, а также приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование параметров теплоносителя в соответствии с температурой наружного воздуха и температурным графиком;
- ограничение расхода теплоносителя из ТС, в соответствии с договорным значением;
- контроль и ограничение параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;
- защита от заиливания насосов в летний период;

- защита насосов от «сухого» хода;
- заполнение систем потребления теплоты;
- учет тепловой энергии и расходов теплоносителя;
- автоматический контроль и индикация о возникающих нештатных ситуациях;
- возможность дистанционного контроля и управления режимами теплоснабжения.

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель, который защищает трубопроводную арматуру и приборы учёта от повреждения твёрдыми частицами, присутствующими в проходящей жидкости. На обратном трубопроводе устанавливается сетчатый фильтр с магнитной вставкой. На вводе в ИТП установлен коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через 2х100% пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан» (или аналог). Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенными насосами «Wilo» (или аналог) со схемой работы электродвигателей один – рабочий, другой – резервный. Насос подключается через внешний преобразователь частоты. Электродвигатели насоса работают попеременно через установленный интервал времени. Преобразователь частоты применяется для регулирования скорости электродвигателей, и позволяет плавно изменять напорную характеристику насоса при увеличении расхода теплоносителя из обратного трубопровода, пуск двигателя при его повторном включении, а так же экономить электрическую энергию за счет потребления только необходимого ее количества.

Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен одинарный повысительный насос фирмы «Wilo» (или аналог).

Для защиты насоса от сухого хода, перед ними устанавливается реле давления РД-2Р.

Для обеспечения благоприятных условий работы теплообменного аппарата и защиты системы от скачков давления на обратном трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления.

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи двухходового регулирующего клапана путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод с электронного регулятора в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя.

Системы ГВС в ИТП 1-6 присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через 2х50% пластинчатые теплообменники (моноблок) фирмы «Ридан» (или аналог). Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным насосом «Wilo» (или аналог), (второй хранится на складе Заказчика). Насос оборудован встроенным преобразователем частоты.

Для обеспечения благоприятных условий работы теплообменного аппарата и защиты системы от скачков давления на подающем трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления.

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи двухходового регулирующего клапана путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на

электропривод с электронного регулятора в зависимости от показаний погружного датчика температуры теплоносителя.

Трубопроводы системы отопления и вентиляции выполнены из электросварных труб (ГОСТ 10704-91). Трубопроводы и арматура вторичного контура системы ГВС выполнены из коррозионно-стойких материалов. Дренажные трубопроводы выполнены из водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75).

Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансирующие клапаны.

Для защиты систем теплоснабжения от повышенного давления на подающих трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются предохранительные клапаны.

Для заполнения и промывки трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения предусмотрен подвод водопровода. Опорожнение трубопроводов, оборудования теплового пункта и систем теплоснабжения осуществляется самотеком в дренажный приямок.

В высших точках всех трубопроводов, условным диаметром не менее 15 мм, должно быть предусмотрено (с установкой по месту) устройство автоматических воздухоотводчиков для выпуска воздуха.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Тепловые сети.

Проектируемые тепловые сети приняты двухтрубными, подающими одновременно тепловую энергию на отопление, вентиляцию, ГВС и технологические нужды.

Прокладка тепловой сети предусматривается:

- подземная бесканальная и в сборных железобетонных непроходных каналах – из стальных трубопроводов по ГОСТ 8732-78 в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с проводниками системы ОДК (глубина заложения трубопроводов от 1 м до 1,5 м от поверхности земли, для данной конструкции трубопроводов защита от наружной коррозии не требуется);
- по техническому подполью зданий – из стальных труб по ГОСТ 8732-78 с изоляцией цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из армированной алюминиевой фольги по ТУ 5762-013-04001485-97.

Компенсация тепловых расширений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсационных узлов на прямых участках.

В низших точках тепловой сети предусмотрены устройства для спуска воды, в высших точках – устройства для выпуска воздуха. Трубопроводная арматура на тепловой сети предусматривается стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см² и температуру рабочей среды не менее 150 °С.

Тепловые камеры приняты типовые из сборных железобетонных элементов. В тепловых камерах предусматривается спуск воды из трубопроводов тепловой сети в сбросные колодцы с последующим отводом воды самотеком или передвижными насосами в систему дождевой канализации. Под проездами прокладка тепловой сети предусматривается в непроходных каналах.

Проектной документацией предусмотрен вынос (перекладка) тепловых сетей из-под пятна застройки объекта многоэтажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 25; Пересечение тепловой сетью Львовской ул. у дома по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 25. Проект реконструкции участка Р/с Замшина от пр. Маршала Блюхера до ТК-17 разработан на основании задания на проектирование предприятия АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» № 66/81070201/21-17 от 07.06.2017 г.

Проектом предусмотрена 2-х трубная прокладка тепловых сетей Ду500, Ду500, Ду400, Ду200, Ду150, в канале и Ду500, Ду400, в футлярах стальными трубами. В объем проекта входит строительство новой тепловой камеры ТК-1.

При подземной прокладке с изоляцией из пенополиуретана в гидроизоляционной полиэтиленовой оболочке с системой дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК) по ГОСТ 30732-2006. При прокладке трубопроводов в футлярах предусматриваются трубы с усиленной изоляцией из пенополиуретана в гидроизоляционной полиэтиленовой оболочке с системой дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК) по ГОСТ 30732-2006. Попутный дренаж осуществляется хризотилцементной трубой Ду150. В качестве теплоизоляции трубопроводов предусматривается ТТМ-В.

В низших точках теплосети устанавливаются спускники. Отвод воды из трубопроводов предусмотрен посредством стальной трубы в ППУ изоляции в промежуточный колодец. Дренаж камеры осуществляется чугунной трубой Ду100.

На дренажных выпусках тепловой сети в сбросных колодцах для предотвращения обратного хода воды устанавливается обратный клапан. Трубопроводы, проходящие через стены камер, прокладываются в сальниках.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественной компенсации в углах поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Неподвижные опоры – щитовые в соответствии с типовой серией 5.903-13 выпуск 7-95 с опорными конструкциями. Скользящие опоры: при канальной прокладке по серии 1-487-1997.00.000. Каналы – по типовому альбому серия 3.903 КЛ-14 в. 1-4 ОАО «ВНИПИэнергопром». Система ОДК - типа «Нордик».

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.5. Подраздел «Сети связи»

Система объектового речевого оповещения по сигналам ГО и ЧС (РАСЦО). Радиовещание.

Согласно требованиям технических условий, выданных СПб ГКУ «ГМЦ», на объекте создается специализированный комплекс технических средств оповещения с включением его в РАСЦО населения Санкт-Петербурга.

КТСО предназначен для приема и исполнения команд РАСЦО населения Санкт-Петербурга в автоматическом режиме. Обработку, усиление и воспроизведение через электроакустические преобразователи сигналов «Внимание, всем!», оперативных речевых сообщений.

Для построения КТСО объекта используются:

- телекоммуникационный шкаф с усилительно-коммутационными блоками (УКБ) УКБ СГС-22-МЕ (устанавливается в помещении диспетчерской) соответствующей мощности;
- линейные рупорные излучатели СГР-х.04.1/2 - для электроакустического преобразования и воспроизведения сигналов оповещения с целью доведения их до населения на прилегающей территории;
- оповещатели речевые для электроакустического преобразования и воспроизведения сигналов оповещения с целью доведения их до населения, находящегося в помещениях дежурно-диспетчерской и административных служб объекта.

Для присоединения к управляющему комплексу Центральной станции оповещения (ЦСО) используется канал связи ПАО «Ростелеком».

Оборудование ПАО «Ростелеком» (коммутатор, медиаконвертер, ИБП), размещается в телекоммуникационном шкафу 19”.

Радиовещание объекта обеспечивается ПАО «Ростелеком» в сети абонентского доступа по технологии GPON (технология IP-TV). Радиоканалы доступны для прослушивания на телевизионном приемнике абонента аналогично телевизионным программам

Система телефонной связи

Телефонизация объекта предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети) от АТС к проектируемому жилому дому по адресу: в соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком».

В состав данного проекта входит участок сети от оптических распределительных шкафов (ОРШ), включая сами шкафы, к оптическим распределительным коробкам (ОРК) в жилой части здания.

Схемы распределительной сети содержат решения по домовый прокладке оптических кабелей, по размещению ОРШ и ОРК.

Процент охвата технологией GPON в жилом доме - 100% квартир (1787 квартиры), а также все встроенные помещения, диспетчерская, помещение охраны гаража.

Проектом предусматривается установка комплектов доступа к сервисам IP TV и Internet для подключения телекоммуникационной стойки РШ, передачи сигналов вещания и оповещения (радиотрансляция и оповещение по сигналам ГО и ЧС).

Система приема каналов цифрового телевидения

Система доступа к каналам телевидения, проектируемого жилого дома, предусматривается в сети доступа ПАО «Ростелеком» по технологии GPON (IP TV) в каждую квартиру.

Телевизионный сигнал на вход телевизионного приемника предоставляется от установленного ПАО «Ростелеком» устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (STB), включаемого в оптический терминал (ONT).

Система домофонной связи

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь.

Система строится на базе оборудования фирмы «ООО ЭЛТИС». Система позволяет осуществлять аудио-связь: посетитель – абонент.

Проектом предусматривается установка квартирного абонентского оборудования, поддерживающего только аудиосвязь, но с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов.

В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков. По согласованию с Заказчиком электромагнитные замки могут быть заменены на электромеханические защелки.

Все замки отключаются по сигналам пожарной сигнализации (установка реле в цепи питания замков).

Система диспетчеризации

Данным проектом предусматривается диспетчеризация инженерного оборудования здания жилого дома с применением аппаратуры комплекта технических средств диспетчеризации (КТСД) и представляет собой автоматизированное рабочее место диспетчера на базе компьютера.

Подключение к диспетчерскому пункту верхнего уровня не требуется, т.к. проектируемый участок оснащен собственной диспетчерской расположенной в данном корпусе с организацией круглосуточного поста диспетчера на первом этаже.

Связь предусматривается посредством медного многопарного кабеля.

КТСД обеспечивает построение централизованных систем сбора и обработки информации с количеством точек обслуживания до 2560.

Диспетчеризация инженерного оборудования здания производится в следующем объеме:

- установка охранной сигнализации на двери помещений (магнитоконтактные извещатели);
- установка громкоговорящей связи в технических помещениях и лифтах (кабинах лифтов
- подвод линии связи к колодкам в лифтовые помещения);
- контроль состояния основных инженерных систем;

- телеуправление электроосвещением;
- осуществление контроля аварийного эвакуационного электроосвещения;
- подведение линий связи к оконечным устройствам.

В состав аппаратуры КТСД входят:

- компьютер с программным обеспечением;
- источник бесперебойного питания;
- блок сопряжения;
- блоки контроля;
- телефон (микрофон) диспетчера;
- переговорное устройство;

В систему диспетчеризации включаются:

1. Охранная сигнализация помещений:

- водомерного узла и насосной;
- теплового пункта;
- помещений кабельных вводов;
- входные двери в технические помещения;
- электрощитовой;
- выходов на кровлю.

Контроль выходных дискретных состояний контактов датчиков, устанавливаемых в помещениях:

- тепловых пунктов (общий сигнал аварии по щиту управления, сигнал о переполнении приемка для сточных вод);
- насосной и водомерного узла (общий сигнал аварии по щиту управления, сигнал о переполнении приемка для сточных вод);
- электрощитовая (сигнал срабатывания АВР, статусы освещения);
- щиты управления лифтами (общий сигнал «авария» лифтов, проникновение в щит управления лифтом (ЩУЛ), открытие дверей шахты лифта при отсутствии лифта на этаже).

Громкоговорящая связь с установкой переговорных устройств в помещениях:

- насосной и водомерного узла;
- теплового пункта;
- электрощитовая;
- щитов ППУ;
- кабины лифтов– тип по марке лифтов;
- на 1-м этаже для связи с лифтами для пожарных подразделений;
- зонах пожарной безопасности МГН на жилых этажах здания.

Телеуправление устройствами:

- электрощитовая (управление освещением лестниц; коридоров и лифтовых холлов; входов; наружным освещением; освещением входов в подвал).

Система охранного телевидения

Для системы охранного телевидения предусмотрена установка цифровых видеорегистраторов. Для организации общего наблюдения за обстановкой на прилегающей к дому территории, на основных входах в здания, лифтовых холлах предусмотрена установка наружных телекамер цветного изображения и установка телекамер цветного изображения купольного типа.

Видеорегистратор позволяет просматривать изображение в режиме реального времени, вести запись изображения с последующим просмотром, хранение записанной информации. Хранение осуществляется на цифровом носителе, встроенном в видеорегистратор. Объем видеoarхива каждого видеорегистратора 16Тб. Время хранения (расчетное) архива – 14 дней.

Система строится с учетом современных тенденций и как следствие имеет возможность визуального контроля состояния объекта и оборудования с использованием средств Ethernet и Internet. В качестве удаленных рабочих мест (АРМ) подразумевается установка персональных компьютеров с программным обеспечением. АРМ позволяет осуществлять все операции (просмотр изображения в реальном времени, просмотр записи ит.д.).

Видеокамеры, устанавливаемые на объекте, имеющие наружное исполнение включают в себя: гермокожух с обогревателем (уличные видеокамеры), объективы с изменяемым, ручную, фокусным расстоянием, автоматической регулировкой диафрагмы и фоновой засветки. Видеокамеры устанавливаемые во внутреннем объеме имеют внутренне вандализационное исполнение.

Питание видеокамер осуществляется от сети 220В через источники питания 12/24В.

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, могут быть заменены на оборудование и материалы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

5.6. Технологические решения

Проектируемый объект представляет собой многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным гаражом на 373 машиноместо, расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, дом 25 (земельный участок с кадастровым №78:11:0006074:2441).

Дом состоит из 14-и секций, Здание 17-ти этажное с подвалом. На первом этаже жилого дома во 2-ой, 3-ей, 4-ой, 10-ой, 11-ой и в 14-ой секций расположены встроенные коммерческие помещения социального и бытового обслуживания населения (назначение определяется арендатором и выполняется по отдельному проекту после сдачи объекта в эксплуатацию). Встроенные помещения разделены на коммерческие помещения площадью 50 – 150 м², с числом работающих не более 15 человек и имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусматривается горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. На входах в коммерческие помещения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м шириной не менее 2,2 м, без перепада высот между крыльцом и входным тамбуром приспособленные для доступа МГН с поверхности земли. Время работы встроенных помещений с 8 до 23 часов. Высота первого этажа для встроенных помещений 3,30 м, 3,55 м и 4,30 м от пола до пола.

Продолжительность рабочего времени, режимы рабочего времени и времени отдыха работников определяются в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации, правилами внутреннего трудового распорядка и графиками работы.

Рядом с 10-ой секцией на территории участка располагается гараж. Гараж - наземный, закрытого типа, не отапливаемый, отопление предусмотрено в помещениях инженерного оборудования и в помещении охраны.

Режим работы:

- количество рабочих дней в году – 365;
- количество рабочих дней в месяц – 30;
- количество смен в сутки – 2;
- продолжительность рабочей смены – 12 часов.

В гараже предусмотрено 373 места для хранения автомобилей среднего класса (размер места 5300х2500 мм), из них 16 мест для ММГН (размер места 6000х3600 мм)

Проектом предусмотрено следующее количество машино-мест на уровнях стоянки:

- -1.200 мм – 40 м/мест из них 16 м/мест для ММГН,
- +0.450 мм – 17 м/мест,
- +2.100 мм – 46 м/мест,

- +3.750 мм – 21 м/мест,
- +5.400 мм – 46 м/мест,
- +7.050 мм – 21 м/мест,
- +8.700 мм – 46 м/мест,
- +10.350 мм – 21 м/мест,
- +12.000 мм – 46 м/мест,
- +13.650 мм – 21 м/мест,
- +15.300 мм – 48 м/мест.

Принята прямоугольная расстановка автомобилей. Размеры мест хранения автомобилей и ширина проездов принята по приложению 2 к ОНТП-01-09, таблица 2; 5. Ширина проездов составляет 6,1 метра.

Хранение автомобилей, работающих на природном или сжиженном нефтяном газе не предусмотрено, ремонтные работы, мойка и диагностика на местах хранения автомобилей не производятся.

Основными составляющими объемно – планировочной структуры паркинга являются:

- зона хранения автомобилей, включая внутренние проезды;
- помещение инженерного обеспечения;
- помещения служб эксплуатации.

На первом этаже гаража в осях Д-Е предусмотрен въезд/выезд (ширина 4000 мм, уклон пандуса 10-18%), оснащенный секционными воротами (на отм. -1.100)

Открывание-закрывание ворот осуществляется водителем автомобиля дистанционно при помощи брелка.

Для въезда/выезда в помещение хранения автомобилей ММГН в осях Б-В предусмотрен отдельный въезд, шириной не менее 2600 мм, также оснащённый секционными воротами (характеристики приведены выше).

Въезд/выезд на/с этажи(-ей) гаража осуществляется с первого этажа гаража.

Проектом предусмотрено на каждом этаже для въезда/выезда на следующий этаж, две двухпутных прямолинейных ramпы (ширина каждой ramпы не менее 6000 мм, уклон 18%). На каждой ramпе имеется зона прохода пешеходов, шириной не менее 800 мм.

Из каждого пожарного отсека гаража предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов через лестничные клетки непосредственно наружу.

На каждом этаже гаража предусмотрен лифт с функцией транспортировки пожарных подразделений.

План помещений хранения позволяет разместить машины с нормируемым расстоянием от стены до торца автомобиля не менее 500 мм, между продольными сторонами автомобилей – не менее 650 мм.

Проектом предусматривается расстановка легковых автомобилей под углом 90° к оси проезда, с параллельным расположением мест хранения, что является наиболее экономичным способом расстановки автомобилей.

Для выхода водителей из гаража предусмотрены выходы с лестницами.

В соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористической угрозы, помещения многоэтажного гаража отнесены к классу 3 (низкая значимость) – ущерб приобретёт муниципальный или локальный масштаб.

Указанные объекты оборудованы средствами защиты:

- системы охранной телевизионной;
- системы охранного освещения;

- систем охранной и тревожной сигнализации;
- системы экстренной связи;

Данные видеонаблюдения передаются в помещения охраны на мониторы с записью на жесткий диск компьютера. Срок хранения видеоархива не менее 72 часов. Для передвижения водителей предусмотрены внутренние лестницы. Проход (выход) владельцев автомобилей в гараж осуществляется при помощи индивидуальных магнитных карт.

Предусмотрена телефонная связь с отделами УВД и МЧС.

Для встроенных помещений, в связи с тем, что в них одновременно может находиться менее 50 человек, мероприятия не разрабатываются. Установка видеонаблюдения для помещений, в которых присутствует менее 50 человек, возможна желанию арендаторов.

6. Раздел 6. Проект организации строительства.

Проектом организации строительства предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, Красногвардейский район, Пискаревский пр., д. 25 (земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:244).

Строительство объекта ведется без выделения технологических этапов. Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Структура строительной организации – прорабский участок.

При застройке отведенного под строительство участка предусматривается комплексный поток, охватывающий: инженерную подготовку территории, земляные работы, устройство свайных фундаментов и монолитных железобетонных ростверков, устройство конструкций нулевого цикла, строительство надземной части многоквартирного жилого дома и пристроенного гаража, работы по устройству инженерных сетей, отделочные работы и работы по благоустройству территории специализированной строительно-монтажной организацией. Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ двухсменный, продолжительность рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Начало работ в 8 часов, окончание в 23 часа (с 8-00 до 17-00 – 1-я смена, с 16-00 до 23-00 – 2-я смена). Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется с 9 до 18 часов.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. Транспортирование строительных грузов, бетона и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования спецавтотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Возведение конструкций объекта и подачу строительных материалов осуществлять с помощью башенных кранов, длина стрелы до 40 м, высота подъема крюка до 70 м, грузоподъемность до 8 т. При устройстве монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасос «АБН-21» и «Putzmeister M 70-5». Устройство конструкций нулевого цикла может выполняться также при помощи гусеничного крана РДК-25 с использованием поворотного бункера БП-0,5 емкостью 0,5 м³ с секторным затвором.

До начала производства работ заказчик обязан оформить и передать подрядчику разрешение на производство работ (передать стройплощадку и фронт работ по акту) и выдать согласованный в полном объеме проект (рабочие чертежи, необходимые согласования, сметы и пр.) с указанием мест подключения временных инженерных (постоянных) сетей и разрешения на подключения эксплуатирующих организаций (заключить договора).

Строительство ведется в 2 технологических периода.

В первый технологический период выполняется комплекс подготовительных работ. Во время подготовительного этапа должны быть выполнены организационно-подготовительные

мероприятия в соответствии со СП 48.13330.2011, СП 12-135-2003, СанПиН 2.2.3.1384-03, СП 45.13330.2012 и СП 70.13330.2012. Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ;
- устройство временного ограждения стройплощадки, с установкой предупредительных и указательных знаков и гирлянд сигнальных ламп, хорошо видимых в любое время суток;
- демонтаж существующих зданий и сооружений ОАО «Кулон»;
- расчистка и планировка стройплощадки;
- установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- прокладка временных технологических дорог и инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- устройство пункта мойки (чистки) колес автотранспорта;
- обеспечение временных стоков поверхностных вод;
- вынос в натуру и закрепление основных геодезических и разбивочных осей;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительства в зимних условиях с учетом территориального расположения объекта;
- осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей среды;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

Второй – основной технологический период, включающий строительство объекта и работы по благоустройству территории:

- разработка грунта в котловане под жилой дом и многоэтажный закрытый гараж;
- доработка грунта вручную;
- устройство свайного фундамента для жилого дома и многоэтажного закрытого гаража;
- доработка грунта вручную;
- срубка оголовков свай (0,5 м);
- устройство песчаной, щебеночной и бетонной подготовки;
- устройство монолитных железобетонных ростверков и фундаментной плиты жилого дома и многоэтажного закрытого гаража;
- устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части жилого дома и многоэтажного закрытого гаража;
- гидроизоляция фундаментных конструкций;
- устройство внеплощадочных и внутриплощадочных инженерных сетей;
- обратная засыпка фундаментов (послойно песком средней крупности с уплотнением каждого слоя материала обратной засыпки);
- устройство оснований под башенные краны;

- монтаж конструкций башенных кранов;
- выполнение работ по возведению надземной части многоквартирного жилого дома и многоэтажного закрытого гаража;
- выполнение работ по устройству кровли;
- демонтаж конструкций башенных кранов;
- выполнение внутренних электромонтажных и сантехнических работ;
- выполнение внутренних и наружных отделочных работ;
- выполнение работ по устройству дорожных покрытий и благоустройству территории.

Строительство объекта осуществляется поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ.

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500 с отражением в нем вопросов подготовительного периода.

На стройгенплане указаны:

- проектируемые и существующие здания и сооружения;
- границы проектируемого участка;
- расположение существующего бетонного ограждения, временного ограждения из профлиста и временного сигнального ограждения;
- расположение ворот въезда и выезда на территорию строительной площадки, схемы движения автотранспорта;
- размещение основных грузоподъемных строительных механизмов;
- рабочие и опасные зоны основных строительных механизмов, потенциально опасные зоны от падения предметов с проектируемого объекта;
- постоянные существующие и временные дороги;
- место расположения пункта мойки (чистки) колес автотранспорта;
- места размещения временных зданий и сооружений (бытового городка для рабочих);
- места складирования конструкций и строительных материалов;
- проектируемые, существующие и временные инженерные сети;
- точки подключения временных инженерных сетей;
- расположение знаков закрепления разбивочных осей.

Территория проектируемой площадки строительства ограждается временным ограждением из профлиста высотой 2,0 м по ГОСТ 23407-78. Для предупреждения о границах территории и участках с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения. На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001. По верху временного ограждения, находящегося в непосредственной близости от опасной зоны башенных кранов, выставить флажки и гирлянды ламп.

В местах расположения временного ограждения в непосредственной близости от границы опасной зоны работы башенного крана на весь период строительно-монтажных работ на временном защитно-охранном ограждении из профлиста предусмотреть защитный козырек для защиты прилегающей территории от падения мелкоштучных элементов проектируемых конструкций.

Для предупреждения населения об опасности устанавливаются надписи и указатели, а также информационный щит (у ворот въезда на территорию строительной площадки).

Подъезд к территории участка строительства объекта осуществляется с восточной стороны со стороны Пискаревского проспекта.

Для въезда на территорию строительной площадки организованы два въезда:

- первый въезд - с восточной стороны с Пискаревского проспекта;
- второй въезд - с южной стороны с Львовской улицы.

Въезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется через устраиваемые во временном ограждении ворота шириной 5 м. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки осуществляется по тупиковой схеме с устройством площадок для разворота (размер не менее 12 x 12 м).

Ширина временной дороги при одностороннем движении должна быть не менее 3,5 м, при двустороннем движении и в местах разгрузки строительных конструкций не менее 6 м. Радиусы поворотов – 12 м. Необходимо уширение временной дороги при повороте под углом 90° до 5 м. В качестве дороги на территории строительной площадки используется существующее асфальтобетонное покрытие, а также временная дорога из сборных железобетонных плит типа ПДГ 3,0x1,75x0,17.

При выезде со строительной площадки организуется место для мойки и очистки колес автотранспорта от грязи.

Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1(Э)» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 1,25 м³/час.

Возведение конструкций многоквартирного жилого дома, многоэтажного закрытого гаража и подачу строительных материалов осуществлять с помощью башенных кранов, длина стрелы до 40 м, высота подъема крюка до 70 м, грузоподъемность до 8 т. При устройстве монолитных железобетонных конструкций использовать автобетононасосы «АБН-21» и «Putzmeister M 70-5». Устройство конструкций нулевого цикла может выполняться также при помощи гусеничного крана РДК-25 с использованием поворотного бункера БП-0,5 емкостью 0,5 м³ с секторным затвором.

На строительной площадке предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере пятидневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Основанием для площадок служит спланированный грунт с выравниванием отдельных неровностей щебнем. Строительные материалы складироваться в границах рабочей зоны грузоподъемного механизма, с соблюдением правил хранения. Складирование материалов и изделий производить по видам и маркам в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ППР. Укладка строительных материалов должна осуществляться с соблюдением требований безопасности.

Основания под площадки складирования отсыпать щебнем известковым (200 мм).

Обеспечение строительными материалами, конструкциями и изделиями производится с предприятий стройиндустрии города Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Транспортирование строительных грузов, бетона и раствора на строительную площадку осуществляется по дорогам общего пользования спецавтотранспортом.

Для сбора строительных отходов на строительной площадке устанавливаются контейнеры для мусора объемом 10 – 27,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнера объемом 0,75 м³. Контейнеры для строительного мусора регулярно вывозятся с территории строительной площадки специализированным автотранспортом на полигон ТБО (пос. Северная Самарка, Всеволожский район). Расстояние возки строительного мусора и грунта 30 км. Маршрут движения: Львовская улица - Пискаревский проспект – КАД – Мурманское шоссе (Е-105) – дорога на Мяглово (41К-078) – полигон ТБО (пос. Северная Самарка). Место установки контейнера для строительных отходов показано на стройгенплане.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные. Бытовые помещения располагаются вплотную друг к другу или на расстоянии 1 м с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 временных зданий, расстояние между группами не менее 15 м). Бытовой городок организуется в два яруса в северо-восточной части проектируемого участка. Временные здания устанавливаются вне опасной зоны действия грузоподъемных механизмов.

В районе бытового городка устанавливаются биотуалеты. Организации нормальной эксплуатации биотуалетов осуществляется по договору обслуживания мобильных туалетных кабин с соответствующей организацией.

Изменение схемы размещения площадок складирования, временных зданий и сооружений и грузоподъемных механизмов возможно на этапе разработки и согласования ППР и ППРк.

Потребности в рабочей силе на период строительства осуществляется за счет соответствующих подрядных организаций города Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Обеспечение нужд строительства в электроэнергии осуществляется от существующей ТП-3.

Распределение электроэнергии по строительной площадке осуществляется от ВРУ и строительных распределительных щитов ЩСР, равномерно распределенных по строительной площадке.

Подключение строительных механизмов – башенные краны, компрессоры, электропрогрев бетона, сварочных аппаратов, насосов, переносного электроинструмента осуществляется от строительных щитов ЩСР. Подключение строительных механизмов выполняется гибкими кабелями типа КГ, поставляемыми комплектно со строительными механизмами.

Для наружного освещения строительной площадки предусматривается установка металлических опор по периметру строительной площадки вдоль ограждения. Освещение площадки осуществляется светильниками ЖКУ16-250-001 с лампами ДНаТ мощностью 250 Вт, IP54. Светильники устанавливаются на кронштейнах, устанавливаемых на опорах. Высота установки светильников составляет 6,0 м от земли.

Точка подключения временного электроснабжения показана на стройгенплане.

Вода на строительной площадке используется для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Временное водоснабжение хозяйственно-бытовых и производственных нужд обеспечивается от существующей водопроводной сети.

Для противопожарных целей используются существующие пожарные гидранты, расположенные на сети существующего водопровода.

Временное канализование сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд строительного бытового городка, грунтовых вод и вод от технологических строительных процессов обеспечивается в существующую канализационную сеть.

Питьевой режим работающих обеспечивается путем доставки воды питьевого качества в 19-ти литровых бутылках и обеспечением питьевой водой непосредственно на рабочем месте. Доставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируются. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Временные бытовые помещения оборудованы ручными и автоматическими пожарными огнетушителями СОТ-1. На стройплощадке установлены щиты с набором противопожарного оборудования: ящики с песком, багры, лопаты. У въезда на стройплощадку должен устанавливаться (вывешиваться) план пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными существующими и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Участок строительства оборудуется информационными щитами, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит устанавливается на временном ограждении у ворот въезда на территорию строительной площадки.

Необходимая потребная электро мощность для нужд основного периода строительства составляет 1226,6 кВА. Необходимая потребная электро мощность для нужд подготовительного периода строительства составляет 122,3 кВА. Необходимая потребная электро мощность для нужд ночного периода строительства составляет 558,8 кВА.

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием:

Наименование	Марка**	Тех. характеристика	Кол-во
Бульдозер	Т-170	125 кВт	1
Экскаватор обратная лопата	ЭО-2621А «Беларусь»	$V_k = 0,25 \text{ м}^3$ Пр = 210 $\text{м}^3/\text{сут}$	2
Экскаватор обратная лопата	ЭО-4225А-07	$V_k = 0,6 - 1,42 \text{ м}^3$	3
Погрузчик пневмоколесный	ТО-11	$Q = 4 \text{ т}$, $V = 2 \text{ м}^3$	2
Ручные трамбовки	LT6004		6
Ручные тележки	Sigma-M	$G = 120 \text{ кг}$	4
Насос дренажный	Гном 15/20 (380) МНЗ-1	производительность 15 $\text{м}^3/\text{ч}$	2
Компрессорная станция	СО-161	$\Pi = 15 \text{ м}^3/\text{час}$ 1,1 кВт	3
Свабой копер	СК-25 Ропат на базе ЕК-400	$Q = 62,1 \text{ т}$, 6,9х4,3х22,1 м	2
Гидравлический молот	МГ5Ш	70-250 уд/мин, $Q = 8,8 \text{ т}$	2
Устройство для срезания голов свай	СП-61А	$\Pi = 120 \text{ свай/смена}$	2
Кран самоходный гусеничный	РДК-25	$Q = 25 \text{ т}$ $L_{\text{стр}} = 22,5 \text{ м}$	3
Кран автомобильный	КС-45717	$Q = 25 \text{ т}$ $L_{\text{стр}} = 21,7 \text{ м}$	2
Кран башенный	Типа КБ	$Q = 8 \text{ т}$ $L_{\text{стр}} = 40 \text{ м}$, 30 м	10
Трансформатор	ТДМ-259У3	18 кВа	10
Электросварочный агрегат	АДБ-306		4
Бортовой автомобиль	КамАЗ	5 т	8
Автосамосвал	КамАЗ 5511	$Q = 10 \text{ т}$ $V_k = 7,2 \text{ м}^3$	8
Автобетоносмеситель	АМ-6	$V = 6,0 \text{ м}^3$	16
Автобетононасос	«АБН-21»	$\Pi = 90 \text{ м}^3/\text{ч}$	7
Автобетононасос	Putzmeister М 70-5	$\Pi = 160 \text{ м}^3/\text{ч}$	3
Виброрейка	СО-47	0,5...1 м/мин	16
Глубинный электрический вибратор	ИБ-67	Мощность 0,72 кВт	16
Поверхностный электрический вибратор	ИБ-2	Мощность 0,72 кВт	16
Станция для прогрева бетона		63 кВА	10
Подъемник строительный грузопассажирский	ПГПМ-4272	$Q = 1 \text{ т}$	15
Электровоздухонагреватель	ЭПВ-1	6,0 кВт 550 $\text{м}^3/\text{ч}$	15
Штукатурная станция	ПРШС-1М	4 $\text{м}^3/\text{час}$	5
Малярная станция	СО-115	0,72 м^3 в час	5
Строительная люлька	ТП-11А	$Q = 300 \text{ кг}$ Н = до 150 м	10
Автогидроподъемник	АГП-18		2
Автогрейдер легкого типа	ДЗ-99-1 (Д-710Б)	Масса с отвалом – 9,5т	1
Асфальто-укладчик	АСФ-К-4-01	Пр = 250 т/час	1
Установка для мойки колес	«Мойдодыр-К-1(Э)»	$\Pi = 1,25 \text{ м}^3/\text{час}$	2

Механизмы, принятые для строительства, могут быть заменены на механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

При производстве работ следует соблюдать требования СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и «Правил техники безопасности

электромонтажных работ на объектах Минэнерго», обращая особое внимание на организацию безопасности работ.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Продолжительность строительства:	мес.	48
Максимальная численность работающих, в том числе:	чел.	250
– в том числе рабочих	чел.	211
Средняя численность работающих:	чел.	208
– в том числе рабочих	чел.	176
Трудоемкость работ:	чел.-дн.	139 260

7. Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.

Проектом организации демонтажных работ предусмотрен снос (демонтаж) зданий, расположенных по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр, д.25:

1. Здание водородно-кислородной станции - д.25, Литера Б.
2. Главный корпус и дымовая труба - д.25, Литера Д
3. Административный корпус - д.25, Литера Е
4. Производственно-лабораторный корпус - д.25, Литера Ж
5. Дробильно-размольный корпус - З
6. Производственно здание - д.25, Литера И
7. Корпус вспомогательных производств - д.25, Литера К
8. Центральный материальный склад - д.25, Литера Л
9. Трансформаторная подстанция - д.25, Литера М
10. Здание мастерской приготовления капсул - д.25, Литера Н
11. Гараж - д.25, Литера О
12. Административный корпус со столярной мастерской - д.25, Литера П
13. Производственное здание - д.25, Литера Р
14. Административный корпус №2 - д.25, Литера С
15. Здание ацетонной - д.25, Литера Т
16. Водопроводная насосная станция - д.25, Литера У
17. Мазутное хозяйство - д.25, Литера Ф
18. Градирня трех секционная и резервуар для воды - д.25, Литера Х

До начала работ по демонтажу здания собственник оформляет акт (решение) о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта.

По периметру земельного участка, на котором производятся демонтажные работы, стоит защитно-охранное ограждение (железобетонный забор).

Для предупреждения о границах территории и участков с опасными и вредными производственными факторами устраивают сигнальные ограждения (сигнальная лента). На ограждения устанавливают знаки безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Для предупреждения населения об опасности устанавливаются надписи и указатели.

На период производства работ по сносу закрыть доступ посторонних лиц к месту разборки, вывесить объявление о категорическом запрещении доступа на территорию работ лиц, не имеющих отношение к производству работ.

К работам по разборке зданий и сооружений, разрешается приступать только после проверки на отсутствие людей в опасной зоне работ, уборки механизмов и инструмента из опасной зоны,

установки сигнального ограждения, расстановки сигнальщиков, ограничивающих доступ людей в зону разборки.

В основной период разборки здания входят следующие работы:

- зачистка зданий и сооружений вручную;
- демонтаж и вывоз из зданий всех электропроводок, средств связи и другого оборудования;
- демонтаж и вывоз технологического оборудования (при наличии);
- разборка наземных конструкций зданий и сооружений;
- разборка фундаментов;
- сортировка образовавшихся отходов;
- обратная засыпка выемок от фундаментов боем кирпича;
- погрузка и перевозка строительного мусора на специализированные площадки размещения/использования отходов с предоставлением соответствующих документов;

Разборка осуществляется механизированным способом.

Разборка конструкций ведется сверху вниз по захваткам с последовательным удалением горизонтальных и вертикальных элементов согласно технологическим картам.

Так как демонтируемые здания находятся вблизи с сохраняемыми зданиями, то во время проведения демонтажных работ необходимо использовать пылеподавляющую установку.

Для исключения самопроизвольного обрушения элементов конструкций и падения вышерасположенных незакрепленных конструкций, разборка производится по ярусам.

При разборке конструкций с помощью экскаватора работа выполняется в общем направлении сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных конструктивных элементов.

При сносе применяются методы ведения работ, включающие в себя поэтапную разборку с делением конструкций на отдельные элементы. При падении таких элементов обеспечивается безопасность соседних сооружений от динамических воздействий.

Разборку выполняют с обрушением конструкций внутрь. При производстве работ обязательно вести визуальное наблюдение за состоянием разбираемых конструкций. Сотрудники должны быть обеспечены средствами связи.

При разборке механизированным способом необходимо обозначить опасные зоны производства работ, а машины разместить вне зоны обрушения конструкций.

Удаление неустойчивых конструкций при разборке зданий и сооружений следует производить в присутствии ответственного производителя работ.

Запрещается оставлять части необрушенных конструкций и зависаний при перерывах в работе.

Разборка элементов производится относительно кабины экскаватора «на себя» и в стороны, запрещается производить разборку стен и др. элементов «от себя», относительно кабины экскаватора.

Совместная работа механизмов и рабочих на стройплощадке возможна только при условии размещения механизмов и рабочих, занятых при выполнении работ, вне опасной зоны от действия этих механизмов.

Во время проведения работ по сносу в местах невозможного проезда техники, дорожным основанием для обеспечения устойчивости техники служит подушка из демонтированных элементов здания;

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью превышающей 10 м/с;

После завершения работ по сносу на захватке (участке производства работ) производится разборка завалов и сортировка отходов от демонтажа.

Отходы, полученные в результате работ по сносу зданий и сооружений площадке, подлежат вывозу и размещению (использованию, переработке) на лицензированных и специализированных предприятиях, с предоставлением отчетной документации, подтверждающей их размещение, использование, переработку.

Транспортирование отходов производства и потребления должно осуществляться специализированным транспортом и исключать возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования транспорта.

Проектной документацией предусмотрено производство работ в 2 смены по 8 часов с 8-00 до 16-00 и с 14-00 до 22-00. Все рабочие и специалисты имеют необходимые знания и специальные допуски (разрешения) на производство данных работ.

Необходимая потребная электро мощность для нужд демонтажных работ составляет 29,22 кВт.

Комплекс демонтажных работ выполняется с использованием:

Наименование	Марка**	Тех. характеристика	Кол-во
Экскаватор Komatsu с гидроножницами	PC450LCD Demolition	Рабочая длина стрелы 25,0 м	1
Экскаватор doosan с ковшом и гидромолотом	Doosan DX300LC	Рабочая длина стрелы 10,3 м	2
Экскаватор Liebherr с ковшом и гидромолотом	Litronic R 944	Рабочая длина стрелы до 11,9 м	2
Автосамосвал	КАМАЗ, Volvo	Объем кузова 18 м ³	5
Пост газорезчика	Резак пропановый Р1П Красс	Горючий газ – пропан Длина резака 480 мм Вес резака – не более 0,62 кг	2

Механизмы, принятые для строительства, могут быть заменены на механизмы других марок с аналогичными техническими характеристиками.

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
Продолжительность работ, в том числе:	нед.	20
– подготовительный период	нед.	1
Максимальная численность работающих:	чел.	20
Средняя численность работающих:	чел.	12

8. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Участок строительства площадью 39154 м² расположен в муниципальном округе № 32 «Полюстрово» Красногвардейского района. Территорию проектирования занимают здания и сооружения ОАО «Кулон», которые подлежат демонтажу. Территория проектирования не входит в границы существующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий (письмо КПООСОЭБ от 01.09.2016 № 01-12955/16-0-1), а также на территории земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, входящие в перечень территорий зеленых насаждений общего пользования в соответствии с законом Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» от 08.10.2007 г. № 430-85.

Рассматриваемый земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2.

Земельный участок граничит:

- с юга и с востока – с Львовской улицей
- с запада и юго-запада – с офисным зданием и Пискаревским проспектом,
- с севера с проектируемым объектом гаражного назначения, предусмотренным Проектом планировки территории.

На внутривдворовой территории проектом планировки предусмотрено строительство детского дошкольного учреждения, разрабатываемого отдельным проектом,

Дом состоит из 14-ти секций. Здание запроектировано 17-ти этажные. Предусмотрено устройство 4-х арок для сообщения дворового пространства с улицей.

В техническом подвале размещены помещения для инженерного оборудования ,электрощитовых и кабельных ,а также помещения для хранения уборочного инвентаря.

На входах в жилой дом предусмотрены тамбуры глубиной не менее 1,5 м шириной не менее 2,2 м. Для обеспечения доступа МГН предусмотрена установка подъемников в каждой секции.

В здании запроектированы 1,2,3--х комнатные квартиры и квартиры студии. Количественный состав и типы квартир выполнены в соответствии с заданием на проектирование.

Жилые помещения будут располагаться с первого этажа в секциях 1,2,5-9,13. На первом этаже жилого дома во 2-ой, 3-ей, 4-ой, 10-ой, 11-ой и 14-ой секций расположены встроенные коммерческие помещения социального и бытового обслуживания населения (назначение определяется арендатором и выполняется по отдельному проекту после сдачи объекта в эксплуатацию).

Встроенные помещения разделены на коммерческие помещения площадью до 150 м², с числом работающих не более 15 человек. Жилые помещения в этих секциях начинаются со 2-го этажа.

Над арочными проездами жилые помещения начинаются с 3-го этажа.

Также на первом этаже расположены лифтовые холлы, мусоросборные камеры, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря.

В подвале находятся следующие технические помещения: водомерный узел, тепловые пункты, насосная для пожаротушения, кабельные, помещения для уборочного инвентаря и помещение для хранения люминисцентных ламп. Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части. В каждой секции предусмотрены по два окна размерами 1,3(н)х0,9 м с прямками. В поперечных стенах подвала предусмотрены проемы для сквозного прохода.

Высота жилого этажа (от пола до пола) 2.80 м. Квартиры имеют остекленные балконы и лоджии.

Входы в здание осуществляются со стороны двора. Входы оборудованы крыльцами, козырьками и тамбурами. Все секции оборудованными двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и 1 000 кг.

В каждой секции предусмотрена мусоросборная камера, которая имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием.

Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции. По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20м. Кровля запроектирована с организованным водостоком к двум водоприемным воронкам для каждой секции. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц. Количество воронок задано в зависимости от величины и конфигурации секций. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

Жилой дом запроектирован с теплым чердаком, высотой 1,79 м, выход из которого осуществляется через воздушную зону в незадымляемую лестничную клетку. Для обеспечения воздухообмена чердачное помещение выполнено в виде герметичного единого объема в пределах одной секции, некоторые секции разделены на два или несколько объемов (каждый объем обеспечивается вентшахтой). В поперечных стенах между секциями предусмотрены проемы для сквозного прохода.

Для вентиляции чердачного пространства на кровле выполнены вытяжные шахты.

Рядом с 10-ой секцией на территории участка располагается гараж на 373 машиноместа, в том числе 16 машиномест для инвалидов. В гараже предусмотрены помещения для хранения легковых автомобилей – категории В, служебные помещения для обслуживающего и

дежурного персонала (охрана, санузел, кладовая), технического назначения (для инженерного оборудования).

Расстояние от въездов в помещения стоянки до окон жилых помещений дома обеспечено более 15 м, что соответствует Санитарным нормам и правилам по проектированию и строительству объектов хранения легкового индивидуального транспорта в г.Санкт-Петербурге.

Высота этажей гаража - 3.3 м. На каждом уровне гаража предусмотрены эвакуационные выходы на улицу по двум лестницам Л1. Эвакуационные лестницы имеют выходы на уровень кровли гаража. На кровле предусмотрены ходовые дорожки из ж/б тротуарных плит размером 400х400х40 мм для прохода в венткамеры.

Гараж оборудован лифтом грузоподъемностью 1 000 кг со скоростью 1.0 м/с (габариты кабины 2100х1 100 мм), лифт предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений.

Основные подъезды к проектируемому зданию предусмотрены от Пискаревского проспекта и Львовской улицы вдоль северной границы участка Проезд к открытым автостоянкам - вдоль северной, западной и частично южной границ. Проезды организованы на нормативном расстоянии от фасадов (не менее 7 м). Проезд к многоэтажной стоянке – с Львовской ул на расстоянии 40 м и более от здания жилого дома. Проезды по внутридворовому пространству не предусмотрены.

Необходимое количество парковочных мест для постоянного и временного хранения автотранспорта жильцов предусмотрено на многоэтажной и открытых автостоянках. Всего в автостоянках 539 парковочных мест, в том числе в многоэтажном гараже 373. На наземных стоянках в границах участка 166 парковочных мест. Временное хранение автотранспорта сотрудников нежилых помещений предусмотрено на автостоянках за границей участка.

Ближайший жилой дом - Пискаревский пр, д.20 - расположен с запада на минимальном расстоянии 140 м от границы участка. С севера на расстоянии 171 м и более от границы участка расположен жилой дом ул. Маршала Тухачевского 37.

На участке строительства выполнены инженерно-экологические исследования:

- обследование по радиационному фактору,
- измерение параметров неионизирующего электромагнитного излучения,
- санитарно–химическое исследование атмосферного воздуха,
- химическое, микробиологическое и токсикологическое обследование почв,
- исследования уровня шума, инфразвука и вибрации.

По результатам лабораторных исследований (измерений) компонентов природной среды (почва), факторов физического воздействия и радиационной обстановки на территории участка изыскания установлено:

- на территории участка изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено;
- использование территории земельного участка может осуществляться без ограничений по радиационному фактору;
- исследованные пробы почвы, отобранные с территории обследуемого участка по бактериологическим показателям, относятся к категории «Чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- по результатам проведенных паразитологических исследований можно отметить следующее - исследованные пробы почвы, отобранные на территории обследуемого участка в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории «Чистая» по паразитологическим показателям;
- исследованные пробы почвы, отобранные с территории обследуемого участка по химическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;

- с пробной площадки №2 (глубина 0,0-0,2 м, 1,0-2,0 м), пробной площадки №4 (0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м), относятся к категории «Чрезвычайно опасная»
- с пробной площадки №1 (глубина 0,0-0,2 м), пробной площадки №3(1,0-2,0 м), пробной площадки №4 (0,0-0,2 м) относятся к категории «Опасная» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- с пробной площадки №1 (глубина 0,2-1,0 м), пробной площадки №2 (1,0-2,0 м), пробной площадки №3 (0,2-1,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №4 (2,0-3,0 м), пробной площадки №5 (0,0-0,2 м) относятся к категории «Допустимая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- с пробной площадки №1 (глубина 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №2 (2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м), пробной площадки №4 (3,0-4,0 м), пробной площадки №5 (0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м) относятся к категории «Чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03;
- по результатам биотестирования было установлено, что исследованные почво-грунты в соответствии с Приказом МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536, относятся к V классу опасности – практически неопасный;
- качество атмосферного воздуха по фоновому содержанию исследованных загрязняющих веществ (диоксида азота; диоксида серы; оксида углерода; взвешенных веществ) соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест»; ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»; ГН 2.1.6.1983-05 Дополнение №2 к ГН 2.1.6.1338-03;
- Измеренные уровни звукового давления в в т.№1Ш (дневное и ночное время), не 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».
- Измеренные уровни звукового давления в т.№2Ш - №5Ш (дневное и ночное время) 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».
- Измеренные в дневное уровни инфразвука в точках Т.№1И-Т.№5И соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» для территорий жилой застройки.
- Измеренные уровни вибрации в дневное время в точке 1В приведены информативно;
- уровень напряженности электрической составляющей ЭМП промышленной частоты 50 Гц и уровень индукции магнитного поля частотой 50 Гц на территории земельного участка соответствуют требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых и общественных зданий и на селитебных территориях» и СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

Участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Ближайшее промышленное предприятие – ЗАО «Охтинское», расположено с северо-запада на расстоянии 80 м от границы участка проектирования. Согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению №78-00-05/45-7191-11 от 22.04.2011 г для этого

предприятия установлена СЗЗ по границе предприятия в юго-восточном направлении, 76 м в остальных.

Для АЗС ООО «ТНК-ВР» решением Главного государственного санитарного врача по г. Санкт-Петербург от 21.11.2014 г №78-00-05/45-27033-14 установлена СЗЗ в южном, северном и западном направлении 25 м, в восточном направлении – по границе площадки МАЗК.

Фактическое расстояние от жилого дома до границы территории АЗС -30 м.

На территории участка находятся:

- наземные открытые автостоянки для жителей;
- площадка для сбора мусора с асфальтовым покрытием, ограниченная бордюром и кустарником по периметру с подъездом для автотранспорта, с организацией микрорельефа для отвода поверхностных вод в колодец ливневой канализации. На площадке установлены контейнеры для сбора отходов из квартир, смёта с территории, мусора от наземных автостоянок, гаража и встроенных помещений. Предусмотрена площадь для сбора и временного накопления крупногабаритных отходов квартир.
- площадка для занятия физкультурой;
- детская игровая площадка;
- площадка для отдыха.

Предусматривается благоустройство территории с разбивкой газонов, посадкой деревьев и кустарников, организацией дорожек, проездов, установкой малых архитектурных форм.

Основным источником шума и вибрации проектируемого объекта является автотранспорт и вентиляционные установки.

Представлены расчеты шумового воздействия на прилегающую жилую и общественную застройку, на площадки отдыха и на собственные жилые помещения на период строительства и эксплуатации.

На период эксплуатации проектируемого здания основными источниками внешнего шума являются: проезд автотранспорта на стоянки, мусороуборочные работы, системы принудительной вентиляции помещений встроенного назначения, работа технологического оборудования трансформаторной подстанций. В проекте выполнены расчёты ожидаемых эквивалентных и максимальных уровней шума на дневной и ночной периоды времени (в зависимости от времени работы источника шума). Определено суммарное акустическое воздействие на ближайшую жилую и общественную застройку, площадки отдыха и нормируемые помещения проектируемого дома.

По результатам акустических расчетов для всех системы вытяжной механической вентиляции из предусмотрена установка глушителей шума.

Для обеспечения выполнения санитарных норм по шуму на окна жилого комплекса устанавливаются клапаны для проветривания.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для снижения шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- применение малозумного вентиляционного оборудования;
- применение виброизолирующих оснований и подставок;
- ограничение скоростей движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках;
- ограничение окружных скоростей колес вентиляторов;
- установка шумоглушителей на воздуховодах;
- устройство гибких соединений между вентилятором и присоединённым к нему воздуховодом;
- облицовка звукоизолирующими материалами воздуховодных камер приточных систем;

– звукоизоляция воздуховодов после глушителя, находящихся в пределах вентиляционных камер.

В соответствии с СП54.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 каждая квартира обеспечена нормативной инсоляцией. Все жилые и общественные помещения с постоянным пребыванием людей в проектируемом и в домах окружающей застройки обеспечены боковым естественным освещением по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СНиП 23-05-95. Оконные и дверные блоки – двухкамерные стеклопакеты металлопластиковые, по действующим стандартам, с тройным остеклением.

Ограждение балконов и лоджий предусматривается из алюминиевых профилей с одинарным стеклом. Во встроенной части первого этажа остекление – однокамерные стеклопакеты с двойным остеклением в алюминиевых переплетах.

В соответствии со СанПиН 2.1.2.2645-10 и СанПиН 2.4.1.3049-13 в основных помещениях проектируемого жилого дома обеспечена естественная освещенность. Для этого в каждом помещении предусмотрены окна в наружных ограждающих конструкциях здания. При выборе световых проемов и светопропускающих материалов учитывались требования к естественному освещению помещений. Отношение суммарной площади световых проемов к площади пола помещений принято не менее 1:8. Пропорции помещений приняты с соотношением не более 1:2, а отношение глубины помещения к высоте верхней грани светового проема над уровнем пола не превышает 2,5.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение обеспечивается от коммунальных сетей. Водоснабжение предусматривается от внутриквартальной сети. В здании запроектирована система централизованного горячего водоснабжения. Система хозяйственно-бытовой канализации – самотечная, предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов.

Отвод хозяйственно бытовых стоков будет осуществляться в проектируемый самотечный канализационный коллектор. Отвод поверхностных сточных вод осуществляется во внутриквартальные сети дождевой канализации. Представлены количественные и качественные характеристики сточных вод. Предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения. Аварийные сбросы сточных вод не предусмотрены. Вентиляция всех жилых помещений с естественным побуждением. Проектной документацией проектируются параметры микроклимата помещений жилой части здания в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами. Выброс вытяжной вентиляции гаража осуществляется через жалюзийные решетки на стене венткамеры установленной на кровле гаража.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации; своевременная уборка территории; обустройство мест хранения отходов; установка локальных очистных сооружений для очистки поверхностных сточных вод.

В составе проектной документации разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

В период основного строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться: двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы. Анализ результатов расчёта рассеивания выбросов вредных веществ показал, что максимальные приземные концентрации на границе существующей жилой застройки не превысят установленных критериев качества атмосферного воздуха по всем ингредиентам.

Мероприятиями по сокращению выбросов в атмосферу при производстве строительных работ предусмотрено: централизованная поставка растворов и бетонов, необходимых инертных

материалов специализированным автотранспортом; минимизация процессов пыления (увлажнение, укрытие источников), максимальное удаление источников от существующих жилых и общественных объектов.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, которая должна находиться в бытовых помещениях. На стройплощадке устанавливаются биотуалеты. На период строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

В период производства строительных работ образуются отходы IV-V классов опасности.

Места временного хранения (накопления) отходов на период строительства оборудованы в соответствии с санитарными, противопожарными и экологическими требованиями и нормами.

В период строительства и эксплуатации перечень и количество отходов подлежит уточнению.

На период строительных работ основными источниками шума являются строительная техника и механизмы. В ночное время с 23-00 до 7-00 работы на стройплощадке не проводятся.

Обеспечение нужд строительства в электроэнергии осуществляется от существующей ТП-3.

На период строительства предусмотрены следующие мероприятия по шумоглушению:

- работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9 до 18 часов;
- каждые 2 часа организованы минуты тишины на 10 минут и 45 минут в обед;
- применение на строительной площадке современных строительных механизмов и инструментов, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия;
- запрещение применения громкоговорящей связи;
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5 км/ч;
- предусмотреть укрытие компрессора в звукоизолирующую палатку;
- производить профилактический ремонт механизмов;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигателя строительной техники должны выключаться;

В составе проекта представлен раздел «Архитектурно-строительная акустика», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций.

Предусмотрены следующие мероприятия по шумо –виброзащите:

- в помещениях с источниками шума (венткамерах, насосных, ИТП) установлены плавающие полы с акустическим швом шириной не менее 50 мм.
- насосное оборудование установлено на массивные фундаменты, массой в 8-10 раз превышающих массу стоящего на них оборудования.
- оборудование в кабельных и электрощитовых крепится к строительным конструкциям при помощи прокладок из технической резины средней твердости. Крепления пускателей виброизолируются.
- проход трубопроводов через стены, перекрытия и крепления к стенам виброизолированы.
- по периметру шахт лифтов выполнены воздушные зазоры, лебедки установлены на «плавающий» фундамент. Шкафы управления расположены на полу с отнесом от стен не менее 150 мм. Пускатели виброизолированы.
- в местах примыкания шахт лифтов к междуэтажным перекрытиям выполнены воздушные зазоры, заполненные виброизолирующей прокладкой типа гернитового шнура.
- для механической вентиляции встроенных помещений, в строительных конструкциях дома предусмотрены вентиляционные шахты, не примыкающие к жилым квартирам. В

вентиляционных шахтах проложены металлические нагнетательные воздуховоды, звукоизолированные МВП 100 мм.

– крепления вентоборудования и проход воздуховодов через стены и перекрытия виброизолируются.

По результатам расчетов подтверждено соответствие проектных решений нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в период строительных работ в прилегающей жилой застройке.

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.

9. Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 8 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ст. 80 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», здание спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание, а также чтобы в случае возникновения пожара соблюдались следующие требования:

- 1) сохранение устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- 2) ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;
- 3) нераспространение пожара на соседние здания;
- 4) эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 5) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- 6) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 7) возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности проектируемого объекта соответствует:

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф1.3. Класс функциональной пожарной опасности встроенно-пристроенных помещений общественного назначения - Ф4.3. Класс функциональной пожарной опасности гаража - Ф5.2. Степень огнестойкости - II. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Жилая часть здания, представляет из себя 4 пожарных отсека:

- 1 пожарный отсек – секции 1, 2, 3;
- 2 пожарный отсек – секции 4, 5, 6, 7;
- 3 пожарный отсек – секции 8, 9, 10, 11;

– 4 пожарный отсек – секции 12, 13, 14.

В объекте гаражного назначения пожарных отсеков - 2

Противопожарные мероприятия, заложенные в настоящем проекте в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, предусматривают посадку здания на генплане с разрывами от окружающей застройки, соответствующими требованиям п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты в соответствии с требованиями п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 и составляют не менее 10 м.

Противопожарные расстояния от здания гаражного назначения до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты в соответствии с требованиями п. 6.11.3 СП 4.13130.2013 и составляют не менее 9 м.

Источником наружного противопожарного водоснабжения являются наружные водопроводные сети с пожарными гидрантами.

Пожаротушение каждой точки жилого дома обеспечивается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой коммунальной сети водопровода. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания, а также на проезжей части проездов (п.8.6 СП 8.13130.2009).

В соответствии с п.8.1 и 8.3 СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной и двух продольных сторон. Вдоль жилого дома запроектированы пожарные проезды шириной 4,2 – 6,0 м. Таким образом, требование п.8.6 СП 4.13130.2013 к ширине проездов для пожарной техники (не менее 4,2 метров) – выполнено. Для возможности проезда пожарных машин, увеличения площади озеленения используется ячеистая геотехническая решетка АРМОГРИД ТУ 2246-002-68781351-20011 (или аналог) с заполнением ячеек растительным грунтом с семенами трав и щебнем.

Конструкция пожарных проездов рассчитана на нормативную нагрузку от пожарной автотехники.

Между секциями 1-2, 5-6, 9-10, 13-14 предусматриваются арочные проезды для пожарной техники. В соответствии с п. 8.11 СП 4.13130.2013 сквозные проезды (арки) в здании предусмотрены шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра и располагаться не более чем через каждые 300 метров.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены зданий высотой более 28 метров в соответствии с требованиями п.8.8 СП 4.13130.2013 должно составлять 8-10 м. Для проектируемых зданий данное расстояние переменное и составляет от 8 до 10 метров. Требование п. 8.8 СП 4.13130.2013 – выполнено.

Проектируемый объект расположен в районе выезда 12-ПЧ 16-ОФПС Главного управления МЧС России по Санкт-Петербургу, расположено по адресу: СПб, Большеохтинский пр, дом 3, на расстоянии 3,1 км. При этом время прибытия пожарных подразделений не превышает 10 мин.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в соответствии со степенью огнестойкости здания

Класс пожарной опасности строительных конструкций принят в соответствии с классом конструктивной пожарной опасности здания

Класс пожарной опасности всех строительных конструкций К0 – не пожароопасные. Встроенные помещения расположены на 1 этаже и отделены от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 3-го типа без проемов п.5.2.7 СП 4.13130.2013.

По первому этажу 2-ой, 3-ей, 7-ой и 11-ой и 12-ой секции предусмотрены сквозные проходы.

Встроенные помещения отделены друг от друга противопожарными перегородками 1 типа.

Объем встроенных помещений общественного назначения не превышает 5000 м³.

Помещения уборочного инвентаря категории В4, размещенные во встроенных помещениях класса Ф3.1 и Ф4.3, не выделены противопожарными перегородками в соответствии с п.5.5.2 СП 4.13130.2013.

Секции жилого дома в соответствии с п. 5.2.9. СП 4.13130.2013 отделены друг от друга противопожарными стенами 2 типа или перегородками 1 типа. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Перегородки в электрощитовых, помещениях ИТП, насосных и помещениях кабельного ввода приняты монолитные ж/б толщиной 160 мм – EI 45, перекрытия – толщиной 265 мм REI 150.

Выход на кровлю осуществляется из незадымляемых лестниц. Дверь выхода на кровлю с пределом огнестойкости EI30. У каждого выхода предусмотрена площадка, выполненная из негорючих материалов шириной 1,4÷2 м. На перепадах высот кровли в пределах каждой секции предусмотрены металлические вертикальные лестницы.

Лифты запроектированы в соответствии с ст. 140 № 123 – Ф3. Двери шахты лифтов противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Двери шахт лифтов для подъема пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг в соответствии с п.5.1.7. ГОСТ Р 53296-2009 – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. При пожаре в лифтовые шахты осуществляется подпор воздуха. Лифты для пожарных в соответствии с п.5.2.1. ГОСТ Р 53296-2009 размещены в выгороженных шахтах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов в соответствии с п.5.2.4. ГОСТ Р 53296-2009 из противопожарных перегородок 1 типа с противопожарными дверями 2 типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 30 (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не менее $1,96 \times 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$).

По плите покрытия запроектирована молниезащитная сетка с устройством опусков и заземлением.

Утеплитель в стенах и кровле жилого дома группы НГ.

Участки наружных стен, имеющих оконные проемы, в местах примыкания к перекрытиям предусмотрены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) EI 45.

Окна и двери в наружных противопожарных стенах многоквартирного дома, примыкающих к эксплуатируемой кровле, выполнены с ненормируемыми пределами огнестойкости. Все применяемые в проекте материалы и изделия, используемые для обеспечения пожарной безопасности объекта, имеют пожарные сертификаты в соответствии с приложением к приказу №320 от 08.07.2002 МЧС РФ «Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности»

Для обеспечения безопасности людей при возникновении пожара в проекте предусмотрено:

- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (противодымной);
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу

конструктивной пожарной опасности здания, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации;

- применение строительных материалов для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение первичных средств пожаротушения;

Все встроенные помещения обеспечены изолированными от жилой части здания выходами непосредственно наружу.

Для эвакуации посетителей и персонала из помещений встроенных помещений предусмотрено по 1, 2 эвакуационных выходов.

Во встроенных помещениях предусмотрены первичные средства пожаротушения в соответствии с разделом XIX и приложениями 1 и 2 Правил противопожарного режима РФ.

Полы и отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями табл. 28 №123 – ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

В оконных проемах встроенных помещений первого этажа согласно «Единым требованиям по технической укрепленности и оборудованию сигнализацией охраняемых объектов» (РД 78.147-93) предусмотрена установка открывающихся решеток.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам в соответствии с п.5.4.13 СП 1.13130.2009. Выход из лестничных клеток осуществляется непосредственно наружу. Ширина лестниц – 1,05 м, высота перил 1,2 м. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены окна, с площадью остекления 1,2 м².

Наименьшая ширина внеквартирных коридоров 1,5 м соответствует п. 5.4.4 СП 1.13130.2009.

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий на переходную лоджию в лестничную клетку, и в лифтовой холл, где предусмотрена безопасная зона составляет 24.0 м.

Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, дополнительно предусмотрен аварийный выход на лоджию или балкон с глухим простенком шириной не менее 1,2 м в соответствии с СП 1.13130.2009 п.5.4.2.

Планировочная структура жилых этажей и трассировка внутриквартальных проездов позволяет пожарным расчетам с помощью автолестниц пожарных машин попасть во все квартиры проектируемого жилого дома.

В жилом доме предусмотрена система противодымной защиты в соответствии с ст.56 № 123 – ФЗ, в том числе подпор наружного воздуха в лифтовые шахты. Межквартирные коридоры на каждом этаже оборудованы клапанами дымоудаления, на кровле устанавливаются вытяжные вентиляторы.

Проектом предусматривается пожарная сигнализация (АУПС) по СП 5.13130.2009 и система оповещения людей о пожаре 1-го типа для жилого дома, 2-го типа для встроенных помещений и для гаража.

В соответствии с п. 7.4.5 СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Количество путей эвакуации, их габариты и отделка соответствуют нормативным требованиям ст. 89 №123 ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130. 2009.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в проектируемом здании предусмотрены:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники;
- устройство средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания;

- противопожарный водопровод;
- система противодымной защиты;
- предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток непосредственно, через противопожарные двери;
- на перепадах высот кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор не менее 75 мм;
- предусмотрены лифты для транспортирования пожарных подразделений;
- кровля, балконы, лестничные марши и площадки имеют ограждения высотой 1,2 м.

Автоматическая система пожарной сигнализации и противодымной защиты предназначена для обнаружения очагов возгорания в жилых помещениях, встроенных помещениях, ТСЖ и помещениях гаража, отключения общеобменной вентиляции, включения оборудования внутреннего противопожарного водопровода с выдачей информации о состоянии оборудования на диспетчерский пульт с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Система пожарной защиты здания также осуществляет контроль шлейфов сигнализации, линий оповещения и управления на обрыв и короткое замыкание.

Управление системой противопожарной защиты должно осуществляться автоматически:

- от извещателей пожарной сигнализации,
- дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых на путях эвакуации и мест установки внутренних пожарных кранов.

При пожаре должно быть предусмотрено отключение общеобменной вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты должен предусматривать опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной), а также включение приточной вентиляции в лифтовые шахты после опускания лифтов на первый этаж и открытия их дверей.

Управление системой противодымной защиты должно осуществляться автоматически:

- от извещателей пожарной сигнализации,
- дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, устанавливаемых на путях эвакуации.

Система автоматической пожарной сигнализации в жилых помещениях предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии его развития тепловыми пожарными извещателями, размещенными в прихожих квартир, автономными дымовыми пожарными извещателями (устанавливаются управляющей компанией после ввода объекта в эксплуатацию), размещенными в помещениях квартир и на путях эвакуации (в межквартирных коридорах и лифтовых холлах), с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).

Система дымоудаления предназначена для удаления дыма при помощи включения вентиляторов дымоудаления (ВД) и вентиляторов подпора воздуха (ПД) в лифтовые шахты подъездов, где системой сигнализации был обнаружен пожар, а также управление клапанами дымоудаления, которые установлены на лестничных площадках.

Кроме вышеперечисленных, система АПС в режиме «Пожар» обеспечивает:

- открытие электрических задвижек противопожарного водопровода (ВППВ),
- включение пожарных насосов ВППВ;
- автоматическое опускание лифтов на первый этаж с формированием сигнала «Лифты опущены»;
- перевод лифта для пожарных в режим «Пожарная опасность»;
- включение на всех жилых этажах звуковых (сирен) пожарных оповещателей при обнаружении пожара;

- включение световых оповещателей, указывающих вход в здание, где возникает очаг возгорания;
- включение световых и звуковых оповещателей во встроенных помещениях с выводом сообщения о пожаре на пульт диспетчера (централизованного наблюдения).
- Система оповещения людей предназначена для своевременного оповещения людей о пожаре и производит:
 - включение на всех этажах звуковых пожарных оповещателей при обнаружении пожара;
 - включение световых оповещателей, указывающих входы в здание, где возникает очаг возгорания;
 - включение световых и звуковых оповещателей во встроенных помещениях с выводом сообщения о пожаре на пульт централизованного наблюдения (диспетчерская).
 - включение оповещателей в надземном гараже при обнаружении пожара с выводом сообщения о пожаре на пульт централизованного наблюдения (диспетчерская)

Гараж не предназначен для хранения автомобилей, работающих на природном или сжиженном нефтяном газе.

Из общих коридоров жилого дома предусматривается удаление дыма и системы для компенсации удаляемого воздуха.

В качестве вентустановок систем вытяжной противодымной защиты применяются крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°C. Вентиляторы размещаются на шахте выше кровли. Выхлоп дыма осуществляется вверх на высоте более 2 м от уровня кровли.

Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара. Сначала открывается нормально закрытый клапан, затем включается вентилятор.

В шахты лифтов предусматривается подпор воздуха осевыми вентиляторами системами.

Вентиляторы систем размещены на кровле. У вентиляторов установлены обратные клапаны. Воздухозабор организован на удалении более 5 м от выбросов дыма. Вентсистемы включаются от пожарной сигнализации на этаже пожара. Подпорные системы включаются с опережением вытяжных систем.

Системы противодымной вентиляции включаются от пожарной сигнализации с опережением систем подпора.

В границах отсека, в котором возник пожар, подлежат отключению все системы общеобменной вентиляции и кондиционирования.

Для обеспечения расчетных режимов совместного действия систем противодымной вентиляции, входящих в установленный перечень, необходимо опережающее включение вытяжных систем относительно приточных систем. Период опережения должен быть не более 30 с. Этажный клапан дымоудаления при пожаре включается автоматически от датчиков, расположенных в лифтовых помещениях, и дистанционно от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов. Включение вентиляторов при пожаре осуществляется от датчиков и дистанционно от кнопок.

Управление системами противодымной защиты осуществляться автоматически – от пожарной сигнализации (или автоматической установки пожаротушения), дистанционно – с центрального пульта противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж гаража и в тамбурах-шлюзах.

При включении систем противопожарной вентиляции общеобменная вентиляция выключается. Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции за пределами пожарного отсека прокладываются в отдельных шахтах с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости EI 150.

В местах пересечения воздуховодами противопожарных преград устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Для противодымной защиты предусмотрено:

- установка вентиляторов на одном валу с электродвигателем;
- шахты систем противодымной вентиляции выполняются в строительных конструкциях со стальными воздуховодами внутри. Предел огнестойкости ограждающих конструкций EI 150.
- дымовые клапаны из негорючих материалов, автоматически открывающиеся при пожаре;
- у вентиляторов подпора воздуха установлены обратные клапаны;

На основании требования ст.143 п.4 123-ФЗ, предусмотрено электрооборудование систем противопожарной защиты с параметрами, сохраняющими работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место.

Кабельная продукция имеет сертификаты соответствия в области пожарной безопасности.

С целью уравнивания потенциалов строительные конструкции, трубопроводы всех назначений присоединяются к сети заземления и зануления.

Предусмотрена молниезащита от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

Принятые в проекте объемно-планировочные, конструктивные и инженерно-технические решения в полном объеме обеспечивают выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническим регламентом и нормативных документов по пожарной безопасности.

10. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектом предусмотрены в соответствии с СП 59.13330.2012 и СНиП 35-01-2001 мероприятия по обеспечению доступности МГН для массового жилищного строительства, а также для общественных зданий. Заданием на проектирование не предусмотрена специализация квартир по отдельным категориям инвалидов.

На придомовой территории предусматривается доступность:

- площадок перед входами;
- специализированных мест на автостоянке для личного автотранспорта инвалидов;
- площадок для игр и отдыха.

Проектом предусмотрено устройство подъездов к зданию, автостоянок, тротуаров и пешеходных дорожек с учетом доступности МГН. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями и остановками общественного транспорта.

На придомовом участке обеспечено движение от входов на территорию к входам в здание. Доступность перечисленных выше зон и площадок предусматривается по дорожной сети с твердым покрытием, обеспечивающим возможность использования кресел-колясок. Ширина дорожек для движения МГН на участках со встречным движением на креслах-колясках принимается не менее 2,0 м. Уклоны на путях движения на придомовой территории предусмотрены не более 1:20. Поперечный профиль в зонах поворотов и разворотов – с уклоном не более 1:50. Для устройства съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрены бордюрные пандусы с уклоном не более 1:12, расположенный в зоне тротуара. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть принимается 0,015 м. На участке отсутствуют открытые лестницы.

Площадки для отдыха на придомовой территории оборудованы скамьями и навесами, благоустроены озеленением. Проезды и тротуары имеют твердое покрытие. Площадки и дорожки на участке имеют твердое набивное покрытие или вымощены тротуарной плиткой, имеющей толщину швов между плитками не более 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения принят не более 0,25 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п.

Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5 - 0,6 м.

На открытых площадках для временного хранения автомобилей выделяется места для автотранспортных средств инвалидов места для колясочников шириной 3,5 м. Стоянки личного автотранспортного средства инвалидов выделяются разметкой, обозначаются специальной символикой и располагаются не далее 100 м от жилого дома (от входа в жилой дом).

На первом этаже здания размещены входы в жилую часть здания и помещения общественного назначения. Доступность движения МГН ко входам в помещения первого этажа обеспечена расположением входов на одном уровне с прилегающими к зданию тротуарами без использования лестниц и пандусов. Для доступа МГН также предусмотрены подъемные платформы

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации учреждения или предприятия.

Доступ в жилую часть (в лифтовые холлы) спроектирован с уровня земли. Для доступа МГН предусмотрены подъемные платформы. При входах предусмотрены входные площадки, имеющие поперечный уклон в пределах 1 - 2%. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод. Покрытие входных площадок предусмотрено из бетонных плиток с шероховатой поверхностью.

Входы в здание имеют пороги, каждый элемент которых не превышает 0,014 м. Входные двери, доступные МГН, запроектированы остекленными, шириной - в жилую часть не менее 1,2 м, во встроенные помещения – 1,5 м. Остекление в дверях – ударопрочное, нижняя часть остекления располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. На входных дверях предусматривается система тактильной (рельефной) информации, обозначающей направление открывания полотна. На дверях для МГН изображается символ, указывающий на их доступность.

Глубина тамбуров при всех входах, доступных МГН, не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. В тамбурах в покрытии пола применена керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

В соответствии с п.5.2.19 СП 59.13330.2012 в каждой секции жилого дома предусмотрена установка лифта с размером кабины в плане не менее 1100 x 2100 мм. Ширина дверного проема (двери лифта) не менее – 0,9 м.

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина доступных МГН путей движения в межквартирных коридорах, во встроенных помещениях, в гараже – не менее 1,8 м. На путях движения МГН внутри здания отсутствуют выступающие конструктивные элементы. Участки пола на путях движения МГН на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, поворотами в коридорах и входами на лестницы имеют предупредительную рифленую поверхность. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. В остекленных внутренних дверях применяется армированное стекло. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной, перепад высот в порогах внутренних дверей не превышает 0,014 м. Ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, размещаются на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

Лестничные марши в здании запроектированы по СП 54.13330.2011. Ступени лестниц доступных МГН ровные с шероховатой поверхностью, шириной 300 мм, высота ступеней – 150 мм. Ребро ступени имеет закругление радиусом 30 мм. Боковые края ступеней, не

примыкающие к стенам, имеют устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги. Использован различный цвет материала ступеней лестниц и лестничных площадок. Лестницы запроектированы с перилами высотой 1,2 м и дополнительным поручнем на высоте 0,9 м с внутренней и наружной стороны лестничных маршей. Поручень перил с внутренней стороны лестницы сделан непрерывным по всей ее высоте. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение.

Перепады высот на путях движения по этажам отсутствуют.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, обеспечивающие эвакуацию людей в случае чрезвычайной ситуации приняты так же и с учетом потребности и особенности МГН. В соответствии с заданием на проектирование здание рассчитано на проживание людей первой, второй и третьей групп мобильности (М1, М2 и М3 по классификации СНиП 35-01-2001 табл. В.1). Часть квартир в здании предусматривает возможность приспособления для проживания людей четвертой группы мобильности (М4). Санитарно-гигиенические помещения этих квартир так же могут быть адаптированы для размещения необходимого оборудования.

Во встроенные помещения первого этажа предусматривается доступ людей всех групп мобильности, включая М4.

Верхняя и нижняя ступени каждого марша эвакуационных лестниц окрашены в контрастный цвет по отношению к полу площадки. Кромки ступеней и поручни лестниц окрашены краской, светящейся в темноте. В коридорах, лифтовых холлах, в лестничных клетках, где предусматривается эксплуатация дверей в открытом положении, предусмотрено их закрывание при чрезвычайных ситуациях. Освещенность на путях эвакуации встроенных помещений принимается выше, чем в остальных помещениях.

Во встроенных помещениях предусмотрены помещения уборных, предназначенные для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидами. В таких уборных размещены приборы и оборудование, отвечающие потребностям МГН. Размеры универсальной кабины приняты в соответствии с п.5.3.3 СП 59.13330.2012. Двери шириной 0,9 м с открыванием наружу.

Доступные для МГН элементы здания идентифицируются символами доступности парковочных мест, входов в здание, уборных, лифтов, безопасных зон.

Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги. Визуальная информация располагается на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м от уровня пола. У каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, размещены тактильные указатели уровня этажа. Напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м предусмотрено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

11. Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания.

Уровень ответственности — II (нормальный). Эксплуатация здания разрешается после ввода объекта в эксплуатацию.

Разделом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов здания и его инженерных коммуникаций в рабочем состоянии. ТСЖ заключает договора со специализированными организациями, на которые будет возлагаться ответственность за качество технического обслуживания, также которые смогут самостоятельно разрабатывать текущие и долгосрочные планы и мероприятия по обеспечению оптимальных режимов эксплуатации инженерных систем, их ремонт и замену до того момента, когда появятся сбои в работе или ухудшение рабочих характеристик.

Текущие планы по техническому обслуживанию здания должны включать следующие мероприятия: ежедневный или еженедельный осмотр элементов коммуникационных систем (проведение замеров рабочих показателей), планово-предупредительные и регламентные

работы (проводятся периодически – но не реже, чем раз в квартал), текущий ремонт (должен обеспечить уменьшение физического износа оборудования и восстановление оптимальных эксплуатационных характеристик всех составляющих коммуникационных сетей). Кроме того, необходимо выполнять все законодательные нормативные мероприятия эксплуатации здания и вести техническую документацию (СНиП).

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

После введения здания в эксплуатацию ТСЖ заключает договор с управляющей компанией, имеющей диспетчерскую службу, для централизованного управления следующими инженерными системами здания. Управляющая компания несет ответственность за бесперебойную эксплуатацию всех инженерных систем, соответствие их показателей нормативам, своевременное устранение недостатков в их работе. Также управляющая компания производит контроль состояния строительных конструкций здания и несет ответственность за их состояние.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным. Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки. Контролировать техническое состояние здания следует путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания после аварий в системах тепло-водо-энергосбережения и при выявлении деформации оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период. При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением заданий по годам) и годовым планам. Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания.

Сведения по размещению скрытых мест, узлов и устройств определены в графических материалах разделов проектной документации.

12. Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Класс энергетической эффективности зданий – «Высокий» В.

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций соответствуют нормативным.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- наружные ограждающие конструкции имеют приведенное сопротивление теплопередаче не ниже нормируемых значений;
- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по СНиП 23-02-2003;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС, термостатические клапаны на отопительных приборах, теплоизоляция трубопроводов;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими лампами, предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации освещения;
- применяется водосберегающая арматура, теплоизоляция трубопроводов ГВС;
- предусматриваются приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

Экономия электроэнергии достигается за счет выполнения следующих мероприятий:

- Применение рациональных, менее энергоемких источников света;
- Коммерческий учет потребления электроэнергии.

На основании и в соответствии с действующими нормами в здании предусмотрено: отопление - водяное от городских сетей, с регулировкой температуры теплоносителей по температурному графику и на каждом приборе; электроэнергия ~ от внутриквартальных сетей; вентиляция - естественная; водопровод холодной воды - от внутриквартальных сетей; водопровод горячей воды - из ИТП по закрытой схеме; канализация - общесплавная во внутриквартальные сети; Вторичные энергоресурсы не используются.

В составе проектной документации разработан энергетический паспорт зданий.

13. Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт предоставляется в соответствии с законодательством Российской Федерации. Капитальному ремонту подлежит имущество, нормативное техническое состояние которого невозможно обеспечить в процессе текущего содержания и проведения текущего ремонта, за исключением случаев, когда многоквартирные дома признаны, в установленном Правительством РФ порядке, аварийными, подлежащими расселению и сносу.

Основание и необходимость проведения капитального ремонта имущества устанавливается и определяется:

- законодательством РФ, в том числе требованиями технических регламентов, санитарно-эпидемиологическими требованиями;
- технологическими требованиями, в том числе прописанными в инструкции по эксплуатации многоквартирного дома;
- предписаниями, выданными контролирующими и (или) надзорными органами;
- отчетами, сделанными по итогам инструментальных осмотров, обследования, мониторинга технического состояния имущества (далее - осмотры).

Обоснованность проведения капитального ремонта подтверждается отчетами осмотров в основе которого используется показатель физического износа имущества.

Технический заказчик организует проведение капитального ремонта, контролирует ход выполнения работ, принимает работы и отчитывается перед собственниками, привлекает подрядные организации для выполнения работ.

В рамках проведения капитального ремонта имущества могут проводиться реконструкция (модернизация) и (или) перепланировка, не затрагивающая несущие конструкции и не приводящая к изменению основных технико-экономических показателей имущества.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

Перечень работ по капитальному ремонту включает в себя:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замену лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыши;
- ремонт помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме;
- ремонт фасада;
- ремонт фундамента многоквартирного дома.

В зависимости от объема и характера проводимых работ, в рамках капитального ремонта и решения собственников, капитальный ремонт имущества может проводиться с полным или частичным отселением жильцов или без отселения.

Проектной документацией определена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет. Определены минимальные продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий, в том числе:

Элементы зданий	Продолжительность эксплуатации, лет.
Фундаменты	60
Стены	50
Перекрытия	80
Лестницы	60
Крыльца	20
Перегородки	60
Асфальтобетонное покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
Оборудование детских площадок	5

в) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы;

Откорректирована текстовая часть проектной документации.

Откорректирована графическая часть проектной документации.

Календарный план строительства дополнен сведениями о сроках строительства и объемах работ подготовительного и основного периода строительства.

Откорректированы и дополнены расчеты КЕО и инсоляции;

Г) ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий.

а) Выводы о соответствии или несоответствии в отношении результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Выводы в отношении технической части проектной документации.

а) Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации;

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

б) Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

По разделу «Пояснительная записка»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Архитектурные решения»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Конструктивные и объёмно-планировочные решения»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

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

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Проект организации строительства»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу. «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

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

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»

Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

По разделу «Иная документация в случаях, предусмотренных Федеральными законами»

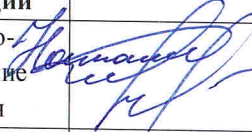
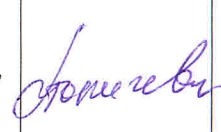
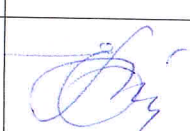
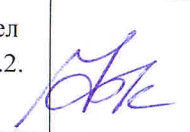
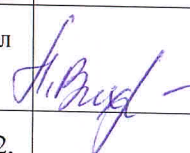
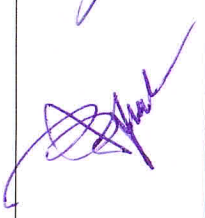
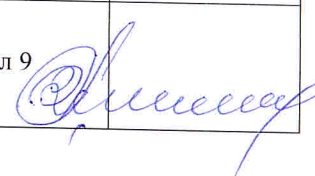
Раздел **соответствует** требованиям технических регламентов.

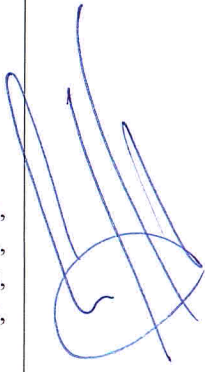
Общие выводы.

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многоэтажный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект (Земельный участок с кадастровым номером 78:11:0006074:2441)» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим

требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

ЭКСПЕРТЫ, УЧАСТВОВАВШИЕ В ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Подпись
Чернова Наталья Сергеевна	Главный специалист	1.2. Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
Миткевич Лилия Юрьевна	Главный специалист	2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	Раздел 2 Раздел 4	
Попичева Ирина Ивановна	Главный архитектор	2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения 2.1.4. Организация строительства 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	
Малолеткова Екатерина Петровна	Начальник отдела	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Раздел 5.2, Раздел 5.3.	
Фищук Александр Викторович	Ведущий специалист	2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	Раздел 5, Раздел 10.1, Раздел 11.2. Раздел 12	
Вихрова Нина Константиновна	Ведущий специалист	2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Раздел 5.1, Раздел 5.5.	
Казанцев Владислав Викторович	Исполнительный директор	2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5.7, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	
Шишковский Вячеслав Александрович	Эксперт	2.5. Пожарная безопасность	Раздел 9	

Фамилия, Имя, Отчество	Должность	Направление деятельности	Раздел проектной документации	Подпись
Степаненко Тимофей Николаевич	Заместитель Генерального директора	1.1. Инженерно-геодезические изыскания 3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 1.4. Инженерно-экологические изыскания 1.3. Инженерно- гидрометеорологические изыскания 1.5. Инженерно-геотехнические изыскания	Инженерно- геодезические изыскания Инженерно- экологические изыскания Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9, Раздел 10, Раздел 10.1, Раздел 12	



Федеральная служба по аккредитации

0000389

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610321
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000389
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что общество с ограниченной ответственностью "Главная
(полное и (в случае, если имеется)
негосударственная экспертиза (Главэкспертиза)", (ООО "Главэкспертиза")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1129847011128

место нахождения 196191, г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 7
(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 10 июня 2014 г. по 10 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.

Решение принято
11.05.2019 г. 9:00 / лист 1

И.Н. Коваленко
директора
ООО «ТрансКонтинент»

Санкт-Петербургская государственная академия
дизайна и архитектуры
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И АРХИТЕКТУРЫ»
Санкт-Петербург