ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»
Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610905 от 25.01.2016г.
Юрид. адрес: 197101, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., д. 10, лит. М, пом. 20-Н, офис 2
Факт.адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 5, оф. 412
Тел.: (812) 244-17-55, e-mail: szecinfo@mail.ru, www.sz-ec.ru

№ заключения экспертизы

7	8	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	0	1	5	-	2	0	2	0

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
Пирогова Наталья Львовна
«11» декабря 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы
Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения
по адресу: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный,
кадастровый номер земельного участка 78:36:0013262:1171

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Экспертная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр», Свидетельство об аккредитации № RA.RU.610905 от 25.01.2016 г. ИНН 7814297265, КПП 781301001, ОГРН 1157847411820.

Юридический адрес: 197101, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., д. 10, лит. М, пом. 20-Н, офис 2.

Фактический адрес: 197101, Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 5, оф. 412.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Европейская Перспектива 1» (ООО «Специализированный застройщик «Европейская Перспектива 1»). ИНН 4703177778, КПП 470301001, ОГРН 1204700015630.

Юридический адрес: 188660, Ленинградская область, Всеволожский район, п. Бугры, ул. Школьная, дом 11, корпус 2, помещение 26-Н.

Технический заказчик – нет данных.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 19.03.2018 № 56.

- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 28.03.2018 года № 01-26/03-18-НЭ.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА» (RA.RU.611643 от 27.03.2019 г.) по результатам инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, кадастровый номер земельного участка 78:36:0013262:1171, регистрационный номер №78-2-1-1-1548-20 от 10.12.2020 г.;

- Договор купли-продажи недвижимого имущества от 10.09.2020 между ООО «ИнвестКапитал» (Продавец) и ООО «Специализированный застройщик «Европейская Перспектива 1» (Покупатель);

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 02.11.2020 на земельный участок, кадастровый номер 78:36:0013262:1171;

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 02.11.2020 на земельный участок, кадастровый номер 78:36:0013262:1159;

- Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране

памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга (КГИОП) от 08.10.2020 № 01-25-18514/20-0-1 (участок расположен вне границ защитных зон объектов культурного наследия);

- Письмо Федерального государственного унитарного предприятия «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»), филиал «Аэронавигация Северо-Запада», Санкт-Петербургский центр ОВД от 05.11.2020 № 1-5/2306 «О влиянии на параметры РТС»;
- Заключение ООО «СЗ ЦАИ» от 15.10.2020 г. Исх. № 3747-Э по оценке положения объекта, относительно значимых элементов структуры воздушного пространства;
- Письмо ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» от 23.10.2020 № 37.00.00.00-09/4386 «О возможности строительства»;
- Письмо Межрегионального отделения ДОСААФ России Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 22.10.2020г. № 446/10;
- Письмо Минобороны России Войсковая часть 09436 от 11.12.2020 №88/274/75 о согласовании объекта по высотным параметрам;
- Письмо Минобороны России Войсковая часть 49719 от № 53/807 от 03.12.2020г.
- Согласование Северо-Западного межрегионального территориального управления Воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (СЗМТУ РОСАВИАЦИИ) от 13.11.2020 № Исх-ГУ/СТР-1085/СЗМТУ;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности от 15.10.2020 № 01-17367/20-0-1 «О предоставлении информации»;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности от 23.10.2020 № 01-18206/20-0-1 «О предоставлении информации»;
- Письмо Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Специализированная служба Санкт-Петербурга по вопросам похоронного дела» от 02.10.2020 № 2306 об отсутствии санитарно-защитных зон кладбищ в радиусе 1,0 км;
- Письмо Управления по Санкт-Петербургу, Ленинградской и Псковской областям Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) от 22.10.2020 № 502-12;
- Письмо Комитета по благоустройству Санкт-Петербурга от 28.10.2020 № 01-10-9821/20;
- Письмо Комитета по здравоохранению от 19.10.2020 № 01/19-5009/20-0-1;
- Акт обследования территории на наличие ВОП от 18.05.2020 № 52/2020;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г.

Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171 (шифр 219-20-ИГИ, ЗАО «ЛенТИСИЗ», 2020 г.);

- Протокол измерения уровней шума № 9441Ш от 28.10.2019, выполненный ООО «Институт Виброакустических Систем», утвержденный начальником испытательной лаборатории в 28.10.2019;

- Экспертное заключение Министерства обороны Российской Федерации Федерального государственного казенного учреждения «985 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» от 01.11.2019 регистрационный номер № 60 о соответствии (несоответствии) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам протокола измерений уровней шума № 9441Ш от 28.10.2019;

- Письмо СПбГКУ «Дирекция мелиоративных систем, обеспечения безопасности гидротехнических сооружений и охраны окружающей среды в Санкт-Петербурге» от 03.12.2020 №01-218/20-0-1 «Технические условия на переустройство мелиоративной системы»;

- Письмо Федерального Агентства Водных Ресурсов «Невско-Ладожское Бассейновое Водное Управление» №Р6-37-9429 от 15.10.2020;

- Гарантийное письмо ООО «СЗ «Европейская перспектива 1» от 26.11.2020 г. № И-0014-СЗЕП1 о временном электроснабжении строительных площадок от проектируемых КТПН с введением их в эксплуатацию в процессе строительства жилого дома;

- Письмо ООО «Инвест Капитал» от 25.11.2020 № И-0418-ИК о сроках строительства проездов по участку с кадастровым номером 78:36:0013262:1153 до окончания строительства многоквартирного дома;

- Письмо ООО «СЗ «Европейская перспектива 1» от 11.12.2020 г. № И-0016-СЗЕП1.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Объект: Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения.

Адрес объекта: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, кадастровый номер земельного участка 78:36:0013262:1171.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение – жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование основного показателя	*Ед. изм.*	*Значение показателя*
Площадь земельного участка	$м^2$	32 802
Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	8 947,30
- 1-го этапа строительства, в том числе:	$м^2$	5 452,36
- БКТП	$м^2$	60,50
- 2-го этапа строительства	$м^2$	3 494,94
Общая площадь	$м^2$	102 746,01
Количество зданий, сооружений	шт.	2
Строительный объем, в том числе:	$м^3$	340 326,00
- ниже отметки 0,000	$м^3$	18 062,00
- выше отметки 0,000	$м^3$	322 264,00
Количество квартир, в том числе:	шт.	1271
- 1-комнатные с кухней-нишей	шт.	224
- 1-комнатные	шт.	641
- 2-комнатные	шт.	280
- 3-комнатные	шт.	123
- 4-комнатные	шт.	3
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	52 377,48
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	54 214,76
Площадь встроенных и пристроенных помещений	$м^2$	4 636,68
Площадь индивидуальных кладовых	$м^2$	759,30
Количество машино-мест, в том числе:	шт.	758
- в пристроенном гараже	шт.	468
Максимальная высота объекта	м	48,0
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	-	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	-	отсутствуют
Принадлежность к опасным производственным объектам	-	не принадлежит
Уровень ответственности	-	II (нормальный)
Степень огнестойкости	-	II
Класс конструктивной пожарной опасности	-	С0
I этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями. Секции 1, 2, 3, 4.		
Площадь застройки	$м^2$	3 598,62
Общая площадь здания	$м^2$	43 619,57

Наименование основного показателя	*Ед. изм.*	*Значение показателя*
Строительный объем, в том числе:	$м^3$	144 934,00
- подземной части	$м^3$	9 272,00
- надземной части	$м^3$	135 662,00
Количество этажей, в том числе:	шт.	2, 16
- подземных	шт.	1
Высота здания	м	48,0
Количество квартир, в том числе:	шт.	642
- 1-комнатные с кухней-нишей	шт.	112
- 1-комнатные	шт.	334
- 2-комнатные	шт.	140
- 3-комнатные	шт.	54
- 4-комнатные	шт.	2
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	26 181,01
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	27 099,67
Площадь встроенных и пристроенных помещений	$м^2$	2 318,34
Площадь индивидуальных кладовых	кв. м	379,65
Количество секций	шт.	4
Количество лифтов	шт.	8
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	с постоянным пребыванием людей
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3, Ф3.1, Ф3.5, Ф4.3
Пожарная и взрывопожарная опасность	-	не категорируется
I этап строительства. Объект гаражного назначения		
Площадь застройки	$м^2$	1 793,24
Количество этажей, в том числе:	шт.	9, 10
- подземных	шт.	1
Высота здания	м	31,97
Общая площадь здания	$м^2$	15 655,21
Строительный объем, в том числе:	$м^3$	50 996,0
- подземной части	$м^3$	56,0
- надземной части	$м^3$	50 940,0
Количество лифтов	шт.	1
Количество машино-мест, в том числе:	шт.	468
- для машин МГН	шт.	47
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	без постоянного пребывания людей
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф5.2
Пожарная и взрывопожарная опасность	-	В

Наименование основного показателя	Ед. изм.	Значение показателя
II этап строительства. Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями. Секции 5, 6, 7, 8.		
Площадь застройки	$м^2$	3 494,94
Общая площадь здания	$м^2$	43 471,23
Строительный объем, в том числе:	$м^3$	144 396,00
- подземной части	$м^3$	8 734,00
- надземной части	$м^3$	135 662,00
Количество этажей, в том числе:	шт.	2, 16
- подземных	шт.	1
Высота здания	м	48
Количество квартир, в том числе:	шт.	629
- 1-комнатные с кухней-нишей	шт.	112
- 1-комнатные	шт.	307
- 2-комнатные	шт.	140
- 3-комнатные	шт.	69
- 4-комнатные	шт.	1
Общая площадь жилых помещений (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	26 196,47
Общая площадь жилых помещений (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	$м^2$	27 115,09
Площадь встроенных и пристроенных помещений	$м^2$	2 318,34
Площадь индивидуальных кладовых	$м^2$	379,65
Количество секций	шт.	4
Количество лифтов	шт.	8
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	-	с постоянным пребыванием людей
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф1.3, Ф3.1, Ф3.5, Ф4.3
Пожарная и взрывопожарная опасность	-	не категорируется

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

Здания (сооружения), входящие в состав сложного объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями. Секции 1, 2, 3, 4; Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями. Секции 5, 6, 7, 8; Объект гаражного назначения.

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

Источник финансирования - собственные средства Общества с ограниченной ответственностью «Специализированный Застройщик «Европейская Перспектива 1» (ООО

«Специализированный Застройщик «Европейская Перспектива 1»). ООО «Специализированный Застройщик «Европейская Перспектива 1» не относится к организациям, входящим в перечень лиц согласно ч. 2. ст. 48.2 Градостроительного кодекса РФ.

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

1. Климатический район строительства – IIВ.
2. Снеговой район III.
3. Ветровой район II.
4. Инженерно-геологические условия - II категория сложности.
5. Сейсмичность – 5 баллов.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Нет данных.

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

Генеральная проектная организация – Общество с ограниченной ответственностью «Глобал ЭМ» (ООО «ГЭМ»). ИНН 7838478207, КПП 780201001, ОГРН 1127847389119.

Юридический адрес: 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, дом 5, корпус 5, литера М, помещение 2-Н, офис 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионПроект» (Ассоциация СРО «МРП») от 05.10.2020 г. №00000000000000000000004042.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не требуется.

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

- Задание на проектирование объекта: 1. «Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения», по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171, 2. «Объект гаражного назначения со встроенными помещениями» по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1183, утвержденное заказчиком.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

- Градостроительный план земельного участка RU7815200034771, зарегистрированный Комитетом по градостроительству и архитектуре от 07.08.2020 № 01-26-3-1132/20;

- Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга от 25.06.2020 № 1-12-27 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

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

- Технические условия ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям, приложение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № 206/07-20 от 10.07.2020;

- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 08.05.2020 № Исх-03696/48 подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

- Условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «ТЭК СПб» от 09.12.2020 № 22-05/000932;

- Технические условия Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») № 445/20 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 25.11.2020 № 01-14678/20-2-1 (1 этап);

- Технические условия Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») № 446/20 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 25.11.2020 № 01-14679/20-2-1 (2 этап);

- Технические условия № 13-10/20/350 от 25.11.2020 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта. 1 этап;

- Технические условия № 13-10/20/351 от 25.11.2020 на присоединение к сети связи Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МРФ СЗ ПАО «Ростелеком») для строительства сетей электросвязи объекта. 2 этап.

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

Раздел 1. Пояснительная записка:

- Том 1.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПЗ1 – Состав проекта;
- Том 1.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПЗ2 – Пояснительная записка.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

- Том 2.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПЗУ1 - Схема планировочной организации земельного участка. 1 этап;

- Том 2.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПЗУ2 - Схема планировочной организации земельного участка. 2 этап.

Раздел 3. Архитектурные решения:

- Том 3.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-АР1 - Архитектурные решения;

- Том 3.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-АР2 – Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения;

- Том 3.3. Часть 3. Шифр ЖК-П-09-2020-2-АР3 – Архитектурно-строительная акустика.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Том 4.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-КР1 - Конструктивные и объемно-планировочные решения;

- Том 4.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-КР2 - Конструктивные расчеты.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения:

- Том 5.1.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС1.1 – Система электроснабжения (Внутренние сети).

- Том 5.1.3. Часть 3. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС1.3 – Наружное освещение.

Подраздел 2. Система водоснабжения:

- Том 5.2.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС2.1 – Система водоснабжения (Внутренние сети);

- Том 5.2.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС2.2 – Система водоснабжения (Наружные сети).

Подраздел 3. Система водоотведения:

- Том 5.3.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС3.1 – Система водоотведения (Внутренние сети);

- Том 5.3.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС3.2 – Система водоотведения (Наружные сети).

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

- Том 5.4.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС4.1 – Отопление;

- Том 5.4.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС4.2 – Вентиляция;

- Том 5.4.3. Часть 3. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС4.3 – Индивидуальные тепловые пункты;

- Том 5.4.4. Часть 4. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС4.4 - Тепловые сети.

Подраздел 5. Сети связи:

- Том. 5.5.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС5.1 – Сети связи внутренние. Эфирное телевидение, радиофикация, телефония, Интернет, структурированная кабельная сеть, РАСЦО;

- Том. 5.5.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС5.2 – Система безопасности. Система охранного телевидения. Система контроля и управления доступом;

- Том. 5.5.3. Часть 3. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС5.3 – Система диспетчеризации инженерных систем;

- Том. 5.5.4. Часть 4. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС5.4 - Наружные сети связи.

Подраздел 7. Технологические решения:

- Том 5.7.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС7.1 – Технологические решения автостоянки;

- Том 5.7.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ИОС7.2 – Технологические решения встроенных помещений.

Раздел 6. Проект организации строительства:

- Том 6.1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПОС1 - Проект организации строительства. 1 этап;

- Том 6.2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ПОС2 - Проект организации строительства. 2 этап.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Том 8.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ООС1 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства;

- Том 8.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ООС2 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- Том. 9.1. Часть 1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-МПБ1 - Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

- Том. 9.2. Часть 2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-МПБ2 – Автоматика противопожарной защиты: система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- Том. 9.3. Часть 3. Шифр ЖК-П-09-2020-2-МПБ3 – Автоматическая установка пожаротушения.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Том. 10. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ОДИ - Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

- Том 10_1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ЭЭ - Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12. Иная документация:

- Том 12.1. Шифр ЖК-П-09-2020-2-ТБЭ - Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;

- Том 12.2. Шифр ЖК-П-09-2020-2-НПКР – Сведения о нормативной периодичности

выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, объеме и о составе указанных работ.

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

Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана земельного участка RU7815200034771, зарегистрированного Комитетом по градостроительству и архитектуре от 07.08.2020 №01-26-3-1132/20.

В соответствии с Градостроительным планом площадь земельного участка 3,2802 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Т3Ж2 - жилой зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования земельного участка – для размещения многоэтажной жилой застройки. Назначение объекта капитального строительства – многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения, относится к основному виду разрешенного использования земельного участка.

Земельный участок расположен по адресу: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, кадастровый номер 78:36:0013262:1171. Земельный участок ограничен: с севера – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1183, земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1159; с востока – земельными участками с кадастровыми номерами 78:36:0013262:1169, 78:36:0013262:1167, предназначенными для благоустройства территории, земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1175; с юга и запада – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1153.

В настоящее время земельный участок свободен от застройки, инженерные сети отсутствуют. Территория изрыта, местами покрыта луговой растительностью. По участку проходят канавы, подлежащие засыпке.

Часть земельного участка расположена в границах расчетной зоны максимального уровня звука 65 дБА аэродрома Левашово. Земельный участок расположен полностью в границах зоны ограничения строительства по высоте аэродрома Левашово.

На земельный участок получено Распоряжения КГА на отклонение от предельных параметров от 25.06.2020 № 1-12-27 на увеличение максимальной высоты объекта капитального строительства с видом разрешенного использования «многоэтажная жилая застройка (высотная застройка)» (код 2.6) до 48 метров.

На земельном участке проектом предусмотрено размещение многоквартирного жилого дома со встроенными, пристроенными помещениями, состоящего из двух корпусов, соединенных между собой подземным переходом, и пристроенным объектом гаражного назначения на 468 машино-мест, двух площадок для БКТП, открытых автостоянок общей вместимостью 290 машино-мест, площадок для отдыха взрослых, площадок для игр детей, спортивных площадок, контейнерных площадок, стоянок для хранения велосипедного транспорта общей вместимостью 252 места. Частично организация хранения на открытых автостоянках решена с помощью трехуровневых механизированных автостоянок.

Количество машино-мест по расчету – 748, в том числе 34 места для электромобилей и гибридных автомобилей, в том числе 75 м/м для МГН, из них 23 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках. В границах земельного участка размещено 758 машино-мест:

- 468 м/м в наземном гараже, в т.ч. 47 м/м для МГН, из них 14 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках.

- 290 м/м на открытых автостоянках, в т.ч. 34 м/м для электромобилей и гибридных автомобилей, а также 55 м/м для МГН, из них 21 место специализированных для МГН на креслах-колясках.

Количество мест для хранения велосипедного транспорта – 240. Размещено в границах земельного участка – 252.

Минимальная площадь озеленения земельного участка по расчету – 13914,51 м². Размещено в границах земельного участка – 13917,50 м^2, в том числе на застроенных частях земельного участка – 910,37 м^2.

На территорию предусмотрено три въезда: один въезд с юго-восточной стороны с проектируемой улицы №2 по территории земельного участка с кадастровым номером 78:36:0013262:1167 (правообладатель ООО «ИнвестКапитал»), два въезда с западной стороны с проектируемой улицы №1 по территории земельного участка с кадастровым номером 78:36:0013262:1153 (правообладатель ООО «Инвест Капитал»).

Проектом предусмотрено два этапа строительства.

1 этап строительства

В 1-м этапе строительства проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями (секции 1, 2, 3, 4), пристроенный объект гаражного назначения на 468 машино-мест, в том числе 47 машино-мест для МГН, из них 14 мест специализированных для инвалидов на креслах-колясках, а также 17 мест для электромобилей и гибридных автомобилей, две площадки для БКТП, двадцать две открытые автостоянки, в том числе гостевые, общей вместимостью 190 машино-мест, в том числе 31 машино-место для МГН, из них 9 мест специализированных для инвалидов на креслах-колясках, три площадки для отдыха взрослых, две площадки для игр детей, две спортивные площадки, контейнерная площадка, стоянки для велосипедов на 126 мест.

Количество машино-мест по расчету – 375, в том числе 17 мест для электромобилей и гибридных автомобилей, в том числе 37 м/м для МГН, из них 11 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках. В границах 1-го этапа строительства размещено 658 машино-мест, в том числе:

- для обеспечения 1-го этапа - 381 машино-место:

- 191 машино-место в объекте гаражного назначения, в т.ч. 23 м/м для МГН, из них 7 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках.

- 190 машино-мест на открытых автостоянках, в т.ч. 17 м/м для электромобилей и гибридных автомобилей, а также 31 м/м для МГН, из них 9 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках.

- для учета во 2-м этапе – 277 машино-мест в объекте гаражного назначения.

Количество мест для хранения велосипедного транспорта – 120. Размещено в границах земельного участка – 126.

Сбор мусора осуществляется в мусоросборных камерах и на огороженной площадке для крупногабаритных отходов и мусорных контейнеров.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с отметками прилегающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории решена за счет назначения проездам, тротуарам и площадкам допустимых поперечных и продольных уклонов в сторону проектируемых дождеприемных колодцев и водоотводных лотков, подключаемых к проектируемой ливневой канализации.

Благоустройством территории предусмотрено: строительство проездов, автостоянок с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с покрытием из брусчатки, тротуаров с покрытием из брусчатки с возможностью проезда пожарных автомобилей, пешеходных дорожек с набивным покрытием, площадок для отдыха, детских площадок и спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки, озеленение территории путем устройства газонов, посадки деревьев и кустарников. Проектом предусмотрено устройство ограждения дворовой территории с воротами.

Минимальная площадь озеленения для I этапа строительства по расчету – 7330,33 м². Размещено в границах I этапа – 7822,35 м², в том числе на застроенных частях земельного участка – 479,7 м^2. Для учета во II этапе – 492,02 м^2.

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-питьевой водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, прифундаментный дренаж, сети теплоснабжения, сети наружного освещения, сети электроснабжения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и фасадах зданий.

2 этап строительства

Во 2-м этапе строительства проектом предусмотрено размещение следующих объектов: многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями (секции 5, 6, 7,

8), двенадцать открытых автостоянок, в том числе гостевые, общей вместимостью 100 машино-мест, в том числе 24 машино-места для МГН, из них 12 мест специализированных для инвалидов на креслах-колясках, а также 17 мест для электромобилей и гибридных автомобилей, три площадки для отдыха взрослых, две площадки для игр детей, две спортивные площадки, контейнерная площадка, стоянки для велосипедов на 126 мест.

Количество машино-мест по расчету – 374, в том числе 17 мест для электромобилей и гибридных автомобилей, в том числе 37 м/м для МГН, из них 11 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках. Обеспечено 377 машино-мест, в том числе:

- в границах 2-го этапа - 100 машино-мест на открытых автостоянках, в т.ч. 17 м/м для электромобилей и гибридных автомобилей, а также 24 м/м для МГН, из них 12 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках.

- ранее предусмотрено в 1-м этапе – 277 машино-мест в объекте гаражного назначения, в т.ч. 24 м/м для МГН, из них 7 м/м специализированных для МГН на креслах-колясках.

Количество мест для хранения велосипедного транспорта – 120. Размещено в границах земельного участка – 126.

Сбор мусора осуществляется в мусоросборных камерах и на огороженной площадке для крупногабаритных отходов и мусорных контейнеров.

Вертикальная планировка площадки решена в увязке с отметками прилегающей территории. Организация стока поверхностных вод с территории решена за счет назначения проездам, тротуарам и площадкам допустимых поперечных и продольных уклонов в сторону проектируемых дождеприемных колодцев и водоотводных лотков, подключаемых к проектируемой ливневой канализации.

Благоустройством территории предусмотрено: строительство проездов, автостоянок с асфальтобетонным покрытием, тротуаров с покрытием из брусчатки, тротуаров с покрытием из брусчатки с возможностью проезда пожарных автомобилей, пешеходных дорожек с набивным покрытием, площадок для отдыха, детских площадок и спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки, озеленение территории путем устройства газонов, посадки деревьев и кустарников. Проектом предусмотрено устройство ограждения дворовой территории с воротами.

Минимальная площадь озеленения для II этапа строительства по расчету – 6584,19 м². Размещено в границах II этапа – 6095,15 м², в том числе на застроенных частях земельного участка – 429,96 м^2. Ранее размещено в границах I этапа – 492,02 м^2.

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-питьевой водопровод, хозяйственно-бытовая канализация, ливневая канализация, прифундаментный дренаж, сети теплоснабжения, сети наружного освещения, сети электроснабжения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах и фасадах зданий.

Архитектурные решения

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана №RU7815200034771.

В соответствии с Градостроительным планом максимальное количество этажей надземной части зданий на земельном участке не устанавливается; максимальная высота здания 40/ 43/ 48 метров.

Проектом предусмотрено 2 этапа строительства.

К 1-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 1, 2, 3, 4) и объект гаражного назначения.

К 2-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 5, 6, 7, 8).

Многоквартирный жилой дом

Проектируемый многоквартирный дом состоит из восьми 15-этажных секций, объединенных подвальным этажом.

Конфигурация многоквартирного дома 1-го и 2-го этапов П-образная, состоит из 4 секций с внутренним двором. Размеры одной секции в осях 16,2 х 42,3 м. Размеры четырех секций многоквартирного дома 1-го и 2-го этапов в осях 84,85 х 72,0 м. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета объема лестничной клетки выхода на кровлю 48,0 м.

В подвальном этаже каждой секции расположены помещения индивидуальных хозяйственных кладовых; в секциях 2, 6 – кабельная; в секции 3 – кабельная, два ИТП жилье, ИТП встройка, водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, АУПТ (пожарная насосная станция); в секциях 4, 8 – кладовая уборочного инвентаря; в секции 7 – кабельная, два ИТП жилье, ИТП встройка, водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, АУПТ (пожарная насосная станция), помещение сетей связи. Высота подвального этажа в чистоте 2,66 м. Из каждой секции предусмотрено по 2 рассредоточенных выхода непосредственно наружу.

В подвальном этаже между секциями предусмотрены сквозные проходы, соединяющие между собой секции разных этапов строительства и объект гаражного назначения. Высота переходов между секциями в чистоте 2,66 м, ширина в чистоте 2,4 м.

На 1 этаже запроектированы: в каждой секции - входная зона в жилую часть здания, которая включает: лифтовой-холл, мусоросборную камеру, лестничную клетку, лестничную клетку (выход из подвального этажа); с 1-й по 8-ю секцию 52 встроенных (пристроенных) помещения, имеющих выходы непосредственно наружу, изолированные от жилой части здания, каждое из которых включает помимо самого встроенного (пристроенного) помещения уборную для персонала и помещение для хранения уборочного инвентаря; в секции 2 – электрощитовая, диспетчерская с уборной для персонала и помещением для хранения уборочного инвентаря, с выходом непосредственно наружу; в секции 3 – электрощитовая; в секции 6 – электрощитовая, диспетчерская с уборной для персонала и помещением для

хранения уборочного инвентаря, с выходом непосредственно наружу; секции 7 – электрощитовая. Встроенные помещения включают в себя: срочный ремонт обуви - 2, ремонт радиоэлектроники - 2, прокат предметов бытового назначения - 2, сотовая связь - 2, магазина - 8, багетная мастерская - 2, офис - 34. Высота встроенных помещений 1-го этажа 3,5 м от чистого пола до низа плиты перекрытия.

Со 2-го этажа запроектированы жилые квартиры. В каждом лифтовом холле расположена пожаробезопасная зона для МГН. Высота жилых этажей в чистоте 2,75 м.

Устройство основных входов предусмотрено с уровня тротуара с отметки -0,010. Для предохранения помещений от попадания осадков, у каждого входа, расположенного на отметке -0,010, предусмотрено размещение грязезащитных стальных решеток «Аквасток» или аналог.

На входах во встроенные (пристроенные) помещения предусмотрены тамбуры глубиной не менее 2,45 м и шириной не менее 1,6 м, доступные для МГН.

На первом этаже всех секций предусмотрены сквозные проходы.

Вертикальная связь между этажами каждой секции осуществляется с помощью лестничной клетки и двух лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предусмотрен для использования МГН на кресле-коляске, транспортирования пожарных подразделений и человека на носилках, габариты кабины 2100х1100 мм с шириной дверного проема 1200 мм.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке +20,85.

Первые этажи фасадов жилых корпусов и одноэтажных частей здания выполнены с облицовкой клинкерной плиткой темно-серого оттенка.

Со второго этажа и выше – штукатурка разных оттенков.

Конструкция наружных стен:

- Тип 0.1 (подвальный этаж): экструдированный пенополистирол Carbon PROF 300 (или аналог) толщиной 50 мм; гидроизоляция Ультранап Икопал 2 слоя, наплавление (или аналог); ультрапраймер Икопал; монолитный железобетон толщиной 200 мм.

- Тип 1.1 (цокольная часть): бетонные камни Меликонполар СКЦ 2Л-9 или аналог на ЦПР М100 толщиной 120 мм; воздушный зазор 20 мм; гидроизоляция Ультранап Икопал - наплавление или аналог - 2 слоя; кладка из полнотелого кирпича 250х120х65/1НФ/150/1,2/100 – 250 мм.

- Тип 1.2 (цокольная часть): бетонные камни Меликонполар СКЦ 2Л-9 или аналог на ЦПР М100 толщиной 120 мм; воздушный зазор 20 мм; гидроизоляция Ультранап Икопал - наплавление или аналог - 2 слоя; монолитный железобетон толщиной 160 мм.

- Тип 2.1 (первый этаж): клинкерная плитка на клевом составе, по базовому штукатурному слою с армированием стеклотканевой сеткой - 30 мм; утеплитель МВП Фасад Баттс Д Экстра или аналог – 100 мм; газобетонные блоки на клее AEROC EcoTerm плот. 400 кг/куб.м толщиной 250 мм.

- Тип 2.2 (первый этаж): клинкерная плитка на клевом составе, по базовому штукатурному слою с армированием стеклотканевой сеткой - 30 мм; утеплитель МВП Фасад Баттс Д Экстра или аналог – 1020 мм; монолитный железобетон толщиной 160 мм.

- Тип 3.1 (2-15-й этажи): полимерная тонкослойная штукатурка толщиной 10 мм по минераловатным плитам толщиной 100 мм на основе системы СФТК; газобетонные блоки на клее AEROC EcoTerm плот. 400 кг/куб.м толщиной 250 мм.

- Тип 3.2 (2-15-й этажи) - полимерная тонкослойная штукатурка толщиной 10 мм по минераловатным плитам толщиной 150 мм на основе системы СФТК; монолитный железобетон толщиной 160 мм.

Внутренние стены из монолитного железобетона толщиной 160 мм, 200 мм, 250 мм.

Стены лифтовых шахт из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Перегородки: кирпичные из полнотелого кирпича толщиной 120 мм и 250 мм; кирпичные из пустотелого кирпича толщиной 120 мм; из бетонных камней толщиной 160 мм и 80 мм; из пазогребневых гипсовых плит толщиной 80 мм.

Между санузлом, кухней квартиры и жилой комнатой запроектирована перегородка из двух пазогребневых гипсовых плит толщиной 80 мм с воздушным зазором 20 мм. Вдоль несущих стен, являющихся продолжением стен санитарных узлов в жилых комнатах, также предусмотрена установка дополнительной стены из пазогребневых гипсовых плит, толщиной 80 мм на относе 20 мм от несущей стены. Сантехническое оборудование не навешивается на стены жилых комнат, трубопроводы не крепятся к стенам жилых комнат.

Система вытяжной вентиляции квартир собирается из вентиляционных блоков (воздуховодов из оцинкованной стали) по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. Спутники проходят вертикально, параллельно сборному каналу, длина спутника составляет не менее 2 метров. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Сборные каналы расположены в инженерных нишах в коридоре и выведены на кровлю, где подключаются к вытяжным крышным установкам посредством горизонтального сборного коллектора.

Крыша жилых секций плоская совмещенная: верхний слой гидроизоляции Техноэласт ЭКП или аналог толщиной 4,2 мм, нижний слой гидроизоляции Унифлекс ЭПП или аналог толщиной 2,8 мм, огрунтовка битумным праймером, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, уклонообразующий слой из керамзита плотностью 600 кг/куб.м с проливкой цементным молочком толщиной от 30 мм до 230 мм, полиэтиленовая пленка (разделительный слой) 200 мкм, теплоизоляция верхний сой – плиты Техноруф В60 или аналог толщиной 40 мм, теплоизоляция нижний слой – плиты Техноруф Н45 или аналог толщиной 150 мм, пароизоляция Бикроэласт толщиной 3 мм, огрунтовка битумным праймером ТН N01*, монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

Крыша в одноэтажных частях здания плоская совмещенная с верхним почвенно-растительным слоем толщиной 200 мм, слой из геотекстиля, щебень гранитный фр. 20-40 мм с

раклинцовкой толщиной 70 мм, защитная дренажная мембрана толщиной 10 мм, верхний слой гидроизоляции Техноэласт ЭКП или аналог толщиной 4,2 мм, нижний слой гидроизоляции Унифлекс ЭПП или аналог толщиной 2,8 мм, огрунтовка битумным праймером, армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, уклонообразующий слой из керамзита плотностью 600 кг/куб.м с проливкой цементным молочком толщиной от 30 мм до 250 мм, полиэтиленовая пленка (разделительный слой) 200 мкм, экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм, пароизоляция Бикроэласт толщиной 3 мм, огрунтовка битумным праймером ТН N01*, монолитная железобетонная плита толщиной 180 мм.

Водосток внутренний организованный. Для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек предусмотрено устройство водосточных воронок с электрообогревом.

С кровли выходов на кровлю из лестничной клетки предусмотрен организованный наружный водосток через переливные парапетные воронки и водосточные трубы на основную кровлю.

На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц. Выходы на кровлю предусмотрены в каждой секции.

По всему периметру кровли здания проектом предусматривается парапет высотой 1,2 м. На участках с понижением парапета до 0,6 м, устанавливается дополнительное металлическое ограждение с креплением к парапету. Общая высота ограждения 1,2 м от уровня кровли.

Входные группы оборудованы козырьками или размещаются в нишах фасада, образующих защиту от осадков.

Козырьки предусмотрены консольные из прозрачного закаленного стекла триплекс с шлифованными кромками, с неорганизованным водостоком. Металлические конструкции из нержавеющей стали.

Окна жилой части из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Окна встроенно-пристроенных помещений: главные фасады - «теплые» витражные конструкции из алюминиевого профиля с полимерно-порошковым покрытием с заполнением однокамерными стеклопакетами; дворовые фасады - оконные блоки из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Проектом предусмотрено остекление жилого дома с поэтажной разрезкой. На высоту 970 мм от плиты лоджии выполняется ограждение из монолитного железобетона. Остекление лоджий - алюминиевые холодные витражные конструкции типа ВС «Авангард» или аналог (Алютех, Татпроф) с раздвижными створками. Предусматривается устройство дополнительного горизонтального ограждения со стороны фасада на высоте 1200 мм от плиты лоджии.

Двери наружные:

- входные группы – «теплые» витражные конструкции из алюминиевого профиля с полимерно-порошковым покрытием с заполнением однокамерным стеклопакетом, светопрозрачное заполнение – ударобезопасное стекло;

- вход в подвальный этаж, мусоросборные камеры - металлические, глухие, утепленные;

- дверные блоки входных тамбуров - металлические, остекленные, утепленные.

Двери внутренние:

- дверные блоки квартирные входные - металлические глухие с порогом;

- дверные блоки внутри квартир - устанавливаются собственниками квартир;

- дверной проем в помещение кухни предусмотрен согласно требованиям п. 3.9 СанПиН 2.1.2.2645-10;

- дверные блоки в помещениях общего пользования (межквартирные коридоры, коридоры подвального этажа, лифтовые холлы, лестничные клетки, вестибюль, помещения индивидуальных кладовых) - металлические, глухие/остекленные противопожарные;

- дверные блоки в помещениях ИТП, кабельная, АУПТ (пожарная насосная станция), водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, помещение сетей связи - металлические, глухие/ противопожарные.

Внутренней отделкой предусмотрено:

- Встроенные помещения. Полы, стены, потолки: выполняется подготовка под чистовую отделку. Чистовая отделка полов, стен и потолков выполняется арендаторами встроенных помещений.

- Электрощитовая, кабельная, ИТП, АУПТ (пожарная насосная станция), водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, помещение сетей связи, коридоры подвального этажа, помещения индивидуальных кладовых, лестничные клетки выходов из подвального этажа. Стены и потолки: окраска матовыми составами на водно-дисперсионной основе в 2 слоя по подготовленной поверхности. Полы: пропитка бетонной поверхности обеспыливающим и упрочняющим полимерным составом.

- Чистовая отделка помещений квартир производится силами собственников квартир.

- Вестибюль, помещения общего пользования, диспетчерская. Стены: улучшенная штукатурка, высококачественная окраска матовыми составами на водно-дисперсионной основе в 2 слоя. Потолок: подвесные потолки со встроенными светильниками. Полы: керамический гранит с антискользящей поверхностью, не допускающей скольжения при намокании (неполированный).

- Лестничные клетки, лестничные марши. Стены: окраска акриловой краской светлых тонов. Потолок: улучшенная окраска матовыми составами на воднодисперсионной основе в 2 слоя по подготовленной поверхности. Полы: лестничные марши - без отделки, площадки – пропитка поверхности полимерным составом.

- Мусоросборные камеры. Стены: глазурованная плитка на клее на всю высоту помещения с усадочным швом у потолка. Потолок: окраска матовыми составами на водно-дисперсионной основе в 2 слоя по подготовленной поверхности. Полы: технический керамогранит или метлахская плитка на клее.

Полы первого этажа утеплены минераловатными плитами.

Объект гаражного назначения

Объект гаражного назначения (многоэтажный закрытый гараж) относится к 1-му этапу строительства, рассчитан на 468 м/м (в том числе 47 м/м для МГН, из которых 14 м/м для МГН колясочников) и предназначен для размещения автотранспорта, принадлежащего проживающим в проектируемом жилом доме.

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане, максимальными размерами в осях 50,2х35,1 м, с количеством этажей 9, 10, в том числе с подвальным этажом в осях «1г-2г»/ «Аг-Бг», без чердака. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета объема лестничной клетки выхода на кровлю 31,97 м.

В подвальном этаже расположен тамбур перед подземным переходом к жилому дому. Высота подвального этажа и перехода в чистоте 2,0 м, ширина перехода в чистоте 1,8 м.

На первом этаже запроектированы: помещение для хранения автомобилей, помещение для хранения пожарного инвентаря, помещение для хранения уборочной техники, пост охраны с санузлом, водомерный узел, насосная станция АУПТ+ПК с выходом непосредственно наружу, ГРЩ с выходом непосредственно наружу. Высота помещений первого этажа в чистоте 3,045 м.

На втором – девятом этажах запроектированы: помещения хранение автомобилей, лифтовой холл с пожаробезопасной зоной для МГН расположен на 2-5 этажах. Высота помещений второго – восьмого этажей в чистоте 2,745 м. Высота помещений девятого этажа в чистоте 2,82 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке +20,85.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью двух лестничных клеток; лифта для транспортирования пожарных подразделений грузоподъемностью 1000кг со скоростью 1,0 м/с, габаритами кабины 2100х1100 мм и шириной дверей – 900 мм; двух рамп шириной 3,5 м каждая, уклоном 14,2% на первом этаже, 16,5% на втором этаже, 15% на вышележащих этажах.

Относительная отметка уровня земли у входов в здание составляет -0,010. Для предохранения помещений от попадания осадков, все входные группы оборудованы козырьками и грязезащитными стальными решетками «Аквасток», которые устанавливаются в приямки, подключенные к системе водоотведения.

Фасады гаража выполнены в трехцветном исполнении с отделочным слоем из штукатурки с приточными наружными вентиляционными решетками и неоткрывающимися (кроме лестничных клеток) окнами.

Наружные стены:

- монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм, с отделочным слоем из штукатурки.

Наружные стены подземной части: монолитный железобетон толщиной 200 мм.

Цоколь на высоту +0,310: кирпич полнотелый толщиной 250 мм, утеплитель из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм, облицовка бетонным камнем Меликонполар СКЦ 2Л-9 толщиной 120 мм.

Внутренние стены из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Стены лифтовой шахты из монолитного железобетона толщиной 160 мм.

Перегородки из полнотелого кирпича толщиной 120 мм.

Крыша плоская совмещенная с верхним покрытием из теплоизоляции Техноэласт ЭКП* толщиной 4,2 мм по слою гидроизоляции Унифлекс ЭПП* толщиной 2,8 мм, огрунтовке битумным праймером ТН N01*, армированной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм, уклонообразующему слою из керамзитового гравия, стабилизированного цементным молоком, толщиной от 30 мм до 220 мм и монолитной железобетонной плите.

Водоотвод внутренний организованный. Для предотвращения образования ледяных пробок и сосулек в водосточной системе кровли проектом предусмотрен электрообогрев воронок.

Водоотвод с объема лестничной клетки наружный организованный, через переливные парапетные воронки и водосточные трубы на основную кровлю.

На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц.

На кровле предусмотрены ходовые дорожки шириной 1400 мм из тротуарной плитки с разрывом для беспрепятственного водостока.

Входные группы оборудованы консольными стеклянными козырьками с неорганизованным водостоком из закаленного прозрачного стекла триплекс с шлифованными кромками. Металлические конструкции из нержавеющей стали.

Окна помещений гаража металлопластиковые из одинарного стекла.

Окна в помещении охраны металлопластиковые с однокамерным стеклопакетом.

Запроектированы приточные наружные вентиляционные решетки.

Ворота гаража металлические подъемно-секционные.

Двери наружные: металлические, глухие/ остекленные, утепленные.

Двери внутренние: металлические, глухие/ остекленные/ противопожарные.

Двери лестничных клеток и противопожарные двери имеют уплотнение в притворах и оборудованы устройством для самозакрывания.

Внутренней отделкой предусмотрено:

- Стены: помещение хранения автомобилей - без финишной отделки. Сигнальная окраска колонн и выступающих бетонных элементов (черно-желтый цвет); служебные/технические помещения - окраска матовыми составами на воднодисперсионной основе в 2 слоя по подготовленной поверхности.

- Потолки: помещение хранения автомобилей - без финишной отделки; - служебные/технические помещения - без финишной отделки.

- Полы: помещение хранения автомобилей - топпингупрочнитель для полов

промышленных полов "MASTERTOP® 450" и мембранообразующим лаком "MASTERKURE® 113" (или аналог). Уборка помещений гаража производится сухим способом. Служебные/технические помещения - плитка керамическая напольная.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Температурный режим внутри здания принято согласно требованиям действующих нормативных документов.

Внутренние параметры воздуха в помещениях приняты:

Неотапливаемый подвальный этаж +5°С;

Жилые помещения +20°С;

Вестибюль, коридоры жилой части, лестничная клетка +16°С;

Мусоросборная камера, машинное помещение лифтов +5°С;

Технические помещения +5°С°;

Кладовые уборочного инвентаря +12°С°.

Показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, определены на основании СП 50.13330.2012 (с Изменением N 1) и СП 23-101-2004.

Базовые значения требуемого сопротивления теплопередаче Rотр ограждающих конструкций приняты согласно таблицы 3 СП 50.13330 и равны: Стены- 2,99 Вт/(м2 °С) Покрытие совмещенное – 4,47 Вт/(м2 °С) Окна – 0,66 Вт/(м2 °С) Входные двери – 0,76 Вт/(м2 °С) Перекрытие (над неотапливаемыми подвалами): базовое 3,87(м2•°С)/Вт, а с поправочным коэффициентом 2,72(м2•°С)/Вт для жилья, базовое 2,74(м2•°С)/Вт, а с поправочным коэффициентом 1,67 (м2•°С)/Вт для встроенных общественных помещений.

Объект гаражного назначения неотапливаемый, кроме помещений технического назначения, поста охраны (санузел).

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Состав ограждающих конструкций обеспечивает требуемые значения сопротивления теплопередачи.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Общие сведения

Проектом предусмотрено новое строительство здания многоквартирного жилого дома со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенного объекта гаражного назначения. Жилой дом состоит из двух 15-этажных объемов. Пристроенный объект

гаражного назначения запроектирован 9-этажным.

В подземной части жилого дома запроектирован подвал.

Проектом предусмотрено 2 этапа строительства.

К 1-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 1, 2, 3, 4) и объект гаражного назначения.

Ко 2-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 5, 6, 7, 8).

Конфигурация каждого из 15-этажных объемов 1-го и 2-го этапов П-образная в плане, с внутренним двором. Между секциями 1 и 2 (5 и 6), а также между секциями 3 и 4 (7 и 8 запроектированы пристроенные строительные объемы, состоящие из 1 надземного и 1 подземного этажа. От секций эти объемы отделены деформационными швами.

Размеры каждого из 15-этажных объемов жилого дома 1-го и 2-го этапов в осях 84,85 х 72,00 м.

Конфигурация объекта гаражного назначения в плане – прямоугольная, с размерами в осях 35,1х50,2 м.

Уровень ответственности зданий – II (нормальный) (п.п. 7-9 статьи 4 ФЗ №384-ФЗ).

Коэффициент надёжности по ответственности - 1,0 (п. 7 статьи 16 ФЗ №384-ФЗ).

Класс сооружения – КС-2 (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф 1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных и пристроенных помещений – Ф3.1, Ф 4.3, Ф3.5.

Класс функциональной пожарной опасности объекта гаражного назначения – Ф 5.2.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +20.850 в Балтийской системе высот.

В процессе проектирования был выполнен расчет конструкций здания с помощью вычислительного комплекса ЛИРА-САПР.

При расчете конструкций приняты следующие нормативные нагрузки:

Снеговая нормативная нагрузка принята по III снеговому району — 1,3 кПа (130 кг/см^2);

Ветровая нормативная нагрузка принята по II ветровому району — 0.3 кПа (30 кг/см^2).

Нормативные значения равномерно-распределенных нагрузок приняты в соответствии с табл. 8.3 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

Требуемые пределы огнестойкости железобетонных конструкций обеспечиваются выбранными защитными слоями от оси арматуры до нагреваемой грани бетона.

Существующие здания и сооружения окружающей застройки в радиусе влияния нового строительства отсутствуют.

Конструктивные решения на БКТП, выполняются по отдельному проекту.

Климатические параметры района

Рассматриваемая территория характеризуется умеренным избыточно-влажным климатом с неустойчивым режимом погоды и, в соответствии со СП 131.13330.2012, относится ко II В подрайону по климатическому районированию России и II типу местности по характеру и степени увлажнения.

На климатические условия рассматриваемой территории оказывают влияние внутренние водоемы (Финский залив и Ладожское озеро). В целом, климат характеризуется как близкий к морскому, умеренно холодный, влажный, с умеренно теплым влажным летом и довольно продолжительной умеренно холодной зимой. Ветры южных, юго-западных и западных направлений приносят теплый и влажный атлантический воздух. Смена различных воздушных масс является причиной неустойчивой, изменчивой погоды.

Рассматриваемая территория расположена в сейсмически спокойном районе, однако слабые толчки отмечались в разные годы (3-4 балла). Сейсмическая активность района, согласно СП 14.13330.2018, составляет 5 баллов.

Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических условиях земельного участка

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены ЗАО «ЛенТИСИЗ» в 2020г (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171, Заказ: Арх. № 14341).

В геоморфологическом отношении исследуемая территория располагается в пределах северной возвышенной части Приморской низины.

Участок работ представляет собой поле, рассеченное сетью параллельных дренажных канав, простиранием с юго-запада на северо-восток, рельеф ровный. Поле местами заросло высокой травой, деревья растут вдоль канав, ширина которых около 1.5 м. Столб воды в канаве 5-20 см, вода стоячая. Территория использовалась под огороды, в данный момент заброшена.

К северу от участка расположены пруды.

Абсолютные отметки поверхности в пределах исследуемой территории изменяются от 20.30 м до 20.70 м по устьям пройденных выработок на момент изысканий.

На основании выполненных работ, в соответствии с требованиями ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2011, на исследуемом участке выделено 9 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Торфы сильноразложившиеся, коричневые, влажные.

Встречены с поверхности и под почвенно-растительным слоем на глубине 0.05-0.10 м (абс. отм. кровли от 20.30 до 20.65 м).

Мощность изменяется от 0.20 до 0.80 м.

ИГЭ-1.1 – Пески мелкие средней плотности, однородные, серые, водонасыщенные.

Пески мелкие средней плотности залегают на глубине 0.10-4.70 м (абс. отм. от 15.70 до 20.40 м) мощностью 0.70-2.50 м.

ИГЭ-1.2 – Пески мелкие плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные.

Пески мелкие плотные залегают на глубине 2.50-13.30 м (абс. отм. от 7.10 до 17.90 м) мощность варьирует от 3.00 до 16.00 м. Вскрыты локально в скважинах 16, 17,19.

ИГЭ-2.2 – Пески пылеватые плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные.

Пески пылеватые плотные залегают на глубине 1.00-18.20 м (абс. отм. от 2.20 до 19.70 м) мощность (в том числе и вскрытая) варьирует от 2.30 до 23.20 м.

ИГЭ-3 – Пески средней крупности плотные, коричневые, неоднородные, влажные и водонасыщенные.

Пески средней крупности плотные залегают на глубине 0.30-7.20 м (абс. отм. от 13.20 до 20.40 м) мощность варьирует от 0.50 до 7.80 м.

ИГЭ-4 – Супеси пылеватые пластичные, IL>0.5, тиксотропные, серые, с прослоями песков пылеватых, водонасыщенных.

Супеси пластичные залегают на глубине 4.00-22.40 м (абс. отм. от минус 2.00 до 16.70 м) мощность варьирует от 1.10 до 14.10 м.

ИГЭ-6 – Супеси песчанистые пластичные, IL>0.5, серые, с гравием и галькой изверженных пород до 10-15%, с прослоями песков пылеватых.

Супеси пластичные залегают на глубине 23.40-25.80 м (абс. отм. кровли минус 5.10 до минус 3.00 м), мощность составляет 0.80-5.30 м.

ИГЭ-8 – Супеси песчанистые твердые, серые, с гравием и галькой изверженных пород до 15%.

Супеси твердые залегают на глубине 24.80-32.50 м (абс. отм. кровли от минус 12.10 до минус 3.60 м), вскрытая мощность составляет 1.00-11.00 м.

ИГЭ-9 – Пески крупные плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные.

Пески крупны плотные залегают на глубине 28.00-30.50 м (абс. отм. от минус 9.80 до минус 7.60 м) мощность варьирует от 1.00 до 4.50 м.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием безнапорных и напорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Безнапорные подземные воды приурочены к озерно-ледниковым пескам пылеватым (ИГЭ 2.2), мелким (ИГЭ 1.1, ИГЭ 1.2) и средней крупности (ИГЭ 3), а также к прослоям песков в супесях пластичных (ИГЭ 4). Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть (пруды).

В период проведения работ (август 2020 г.) уровень безнапорных подземных вод зафиксирован на глубине 0.60-1.20 м (абс. отм. от 19.30 до 20.00 м). Данные уровни близки к среднегодовым.

При вскрытии песков пылеватых и средней крупности озерно-ледникового (lg III) генезиса под линзами супесей пластичных (ИГЭ 4) на глубине 7.00-18.10 м (абс. от 2.20 до 8.20 м) воды обладают местным напором. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 0.80-8.60 м (абс. отм. от 11.70 до 19.80 м). Напор составил 5.70-11.60 м. Верхним относительным водоупором являются супеси пластичные (ИГЭ 4), нижним – супеси пластичные (ИГЭ 6).

Максимальная многолетняя годовая амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2.20 м (данные «Материалы отчетов о режиме подземных вод Ленинградского артезианского бассейна за 1987, 1990 г.» изд.1991 г).

В неблагоприятный период года (время снеготаяния и дождей) максимальный уровень безнапорных подземных вод может быть встречен на отметках, близких к дневной поверхности - абс. отм. 20.50 м.

В период проведения работ (август 2020 г.) уровень напорных подземных вод, приуроченных к пескам пылеватым крупным ледникового генезиса (g III), вскрыт на глубине 28.00-30.50 м (абс. отм. от минус 9.80 до минус 7.60 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 20.00-23.60 м (абс. отм. от минус 3.20 до 0.40 м). Напор составил 4.60-8.10 м. Верхним и нижним относительным водоупором являются супеси твердые (ИГЭ 8).

Подземные безнапорные воды, в соответствии с СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4, Г.2, слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водородному показателю; среднеагрессивны к бетонам марки W4 и слабоагрессивны к бетонам марки W6 по содержанию агрессивной углекислоты; среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкциях из бетона марки по водопроницаемости не менее W6 при периодическом смачивании; неагрессивны к бетонам марки W8.

Подземные напорные воды, приуроченные к ледниковым (g III) отложениям, в соответствии с СП 28.13330.2017, табл.В.3, В.4, Г.2, слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водородному показателю; среднеагрессивны к бетонам марки W4 и слабоагрессивны к бетонам марки W6 по содержанию агрессивной углекислоты; среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкциях из бетона марки по водопроницаемости не менее W6 при периодическом смачивании; неагрессивны к бетонам марки W8.

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к арматуре в железобетонных конструкциях в соответствии с табл. В.1, В.2 СП 28.13330.2017.

Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренному разделу

Здание многоквартирного жилого дома со встроенными, пристроенными помещениями

Конструктивные решения каждого из 15-этажных объемов жилого дома 1-го и 2-го этапов идентичны.

Конструктивная система типовых этажей здания – стеновая. Конструктивная система первого и подвального этажей здания – смешанная (колонно-стеновая).

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, пилонов и стен, опирающихся на плитный ростверк, объединенных жесткими дисками междуэтажных плит

перекрытий и покрытия. Соединения стен с фундаментом и с плитами перекрытий и покрытия жесткое.

Конструктивная система одноэтажных частей здания между секциями 1 и 2 (5 и 6), а также между секциями 3 и 4 (7 и 8) – каркасная, конструктивная схема - рамная.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн и пилонов, опирающихся на плитный ростверк, объединенных жесткими дисками покрытия. Соединения колонн и пилонов с фундаментом и с плитой покрытия жесткое.

Фундамент 15-этажных жилых секций запроектирован свайным с плитным ростверком. Толщина ростверка 800мм. Сваи – монолитные железобетонные буронабивные ø450мм из бетона класса В30, марок W8, F150, выполняемые по технологии CFA. Армирование выполняется каркасами арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Длина свай секций 1, 2 и 3 от низа ростверка до острия свай 8.35 м. Абсолютная отметка острия свай + 8.700 БСВ.

Длина свай секции 4 от низа ростверка до острия свай 13.00 м. Абсолютная отметка острия свай + 4.050 БСВ.

Длина свай секции 5 от низа ростверка до острия свай 13.00 м. Абсолютная отметка острия свай + 4.050 БСВ.

Длина свай секций 6, 7 от низа ростверка до острия свай 8.35 м. Абсолютная отметка острия свай + 8.700 БСВ.

Длина свай секции 8 от низа ростверка до острия свай 10.35 м. Абсолютная отметка острия свай + 6.700 БСВ.

Острие всех свай жилого дома опирается в слой ИГЭ 2.2 - Пески пылеватые плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные со следующими основными показателями: СII=5 кПа; φII=32°; Е=23 МПа и ИГЭ 4 - супеси пластичные (IL >0,5), пытеватые, тиксотропные со следующими основными показателями: СII=18 кПа; φII=21°; Е=11 МПа.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваю принята 120тс. Расчётная нагрузка на сваи принята на основании результатов статического зондирования, приведенных в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях, составленном ЗАО «ЛенТИСИЗ» 219-20-ИГИ в 2020г.

Фундамент одноэтажных объёмов пристроенных помещений, расположенных в разрывах между жилыми секциями 1 и 2 (5 и 6), 3 и 4 (7 и 8), принят свайным с плитным ростверком толщиной 500мм. Сваи – монолитные железобетонные буронабивные ø450мм из бетона класса В30, марок W8, F150, выполняемые по технологии CFA. Армирование выполняется каркасами арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Длина свай от низа ростверка до острия свай 8,00м. Длина свай в районе подземного коридора от низа ростверка до острия 5,16м. Абсолютная отметка острия свай +12.190 БСВ.

Острие всех свай пристроенного объема опирается в слой ИГЭ 2.2 - Пески пылеватые

плотные, неоднородные, серые, водонасыщенные со следующими основными показателями: СII=5 кПа; φII=32°; Е=23 МПа.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваю в пристройке принята 100тс. Расчётная нагрузка на сваи принята на основании результатов статического зондирования, приведенных в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях, составленном ЗАО «ЛенТИСИЗ» 219-20-ИГИ в 2020г.

Проектом предусмотрены контрольные испытания свай статической нагрузкой.

Фундамент подземного перехода между жилыми секциями и объектом гаражного назначения принят плитным толщиной 500мм из бетона класса В30, марок W10, F150. Армирование выполняется каркасами арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82. Плита устраивается по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм, устроенной по уплотненному основанию из песка средней крупности толщиной 100мм.

Максимальная расчетная осадка фундамента здания – 13,5мм, относительная разность осадок фундаментов – 0,0014, что не превышает предельно-допустимые нормативные значения.

Ростверки 15-этажных жилых секций монолитные железобетонные, плитные, толщиной 800 мм.

Ростверки бетонируются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм, устроенной по уплотненному основанию из песка средней крупности толщиной 100мм.

Сопряжение свай и ростверка является жёстким.

Материал ростверков - бетон класса В30, марок W10, F150.

Армирование ростверков выполняется отдельными стержнями арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 160..250 мм. Материал наружных стен подвала - бетон В30, F150, W10. Материал внутренних стен подвала – бетон класса В30. Армирование стен выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Колонны в уровне подвала и 1-го этажа – монолитные железобетонные, с размерами сечения 400х600..400х830 мм. Материал колонн - бетон класса В30. Армирование колонн выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Стены подземного перехода между жилыми секциями и объектом гаражного назначения – монолитные железобетонные, толщиной 200мм. Материал стен перехода - бетон класса В30, F150, W10. Армирование стен выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Покрытие подземного перехода между жилыми секциями и объектом гаражного назначения – монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм. Материал плиты перехода - бетон класса В30, F150, W10. Армирование плиты покрытия выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Гидроизоляция подземных конструкций здания обеспечивается оклеечной гидроизоляцией наружных стен, водонепроницаемостью ростверка, а также установкой гидрошпонок в рабочие и деформационные швы несущих конструкций подвала.

Вертикальные несущие конструкции типового этажа – монолитные железобетонные стены толщиной 160 мм и пилоны толщиной 200 мм. Материал стен типового этажа - бетон класса В25. Армирование стен выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты. Плиты перекрытия над подвалом толщиной 180мм, над 1-м и типовыми этажами (включая покрытие) – толщиной 180мм. Перекрытие над 1-м этажом усилено балками с размерами сечения 400х600мм (вместе с толщиной плиты). Материал перекрытий над подвалом и первым этажом - бетон класса В30. Материал перекрытий над типовыми этажами (включая покрытие) - бетон класса В25. Армирование перекрытий выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши подвального этажа запроектированы монолитными железобетонными по монолитным плитам и монолитным железобетонным площадкам. Лестницы 1-15-го этажей – из сборных железобетонных маршей «ПО «Баррикада» 03984346-022-1-КЖ или аналог, устраиваемых по монолитным железобетонным плитам и монолитным железобетонным междуэтажным площадкам. Верхний лестничный марш 15-го этажа – монолитный железобетонный.

Материал монолитных лестничных маршей и площадок подземной части - бетон класса В30. Материал монолитных лестничных маршей и площадок второго этажа и выше - бетон класса В25. Армирование монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные. Толщина стен шахт лифтов – 160мм. Материал лифтовых шахт - бетон класса В25. Армирование монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Пристроенный объект гаражного назначения

Конструктивная система пристроенного объекта гаражного назначения – смешанная (колонно-стеновая).

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой пилонов и стен, опирающихся на плитный ростверк, объединенных жесткими дисками перекрытий и покрытия. Соединение стен с фундаментом и с плитами перекрытий и покрытия жесткое.

Фундамент пристроенного объекта гаражного назначения запроектирован свайным с плитным ростверком. Сваи – монолитные железобетонные буронабивные ø450мм из бетона класса В30, марок W8, F150, выполняемые по технологии CFA. Армирование выполняется

каркасами арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Длина свай от низа ростверка до острия свай в осях Аг – Бг 18,50м. Абсолютная отметка острия свай +1.675 БСВ. Длина всех остальных свай составила 13,50м. Абсолютная отметка острия свай +6.675 БСВ.

Острие свай опирается в слой ИГЭ-1.2 – Пески мелкие, плотные со следующими основными показателями: СII=4 кПа; φII=36°; Е=37 МПа; ИГЭ-3 – Пески средней крупности, плотные со следующими основными показателями: СII=2 кПа; φII=38°; Е=41 МПа; ИГЭ-2.2 – Пески пылеватые, плотные со следующими основными показателями: СII=5 кПа; φII=32°; Е=23 Мпа; ИГЭ-4 – супеси пластичные (IL>0,5), пылеватые, тиксотропные со следующими основными показателями: СII=18 кПа; φII=21°; Е=11 Мпа.

Расчетная допускаемая нагрузка на сваю принята 120тс. Расчётная нагрузка на сваи принята на основании результатов статического зондирования, приведенных в техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях, составленном ЗАО «ЛенТИСИЗ» 219-20-ИГИ в 2020г.

Проектом предусмотрены контрольные испытания свай статической нагрузкой.

Максимальная расчетная осадка фундамента - 82мм, относительная разность осадок фундаментов - 0,0014, что не превышает предельно-допустимые нормативные значения.

Ростверк объекта гаражного назначения монолитные железобетонные, плитный, толщиной 600 мм.

Ростверк бетонируется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм, устроенной по уплотненному основанию из песка средней крупности толщиной 100мм.

Сопряжение свай и ростверка является жёстким.

Материал ростверка - бетон класса В30, марок W10, F150.

Армирование ростверка выполняется отдельными стержнями арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Вертикальные несущие элементы здания – пилоны размерами сечения 400х1000 мм, 200х1000 мм, стены толщиной 200 мм. Материал стен и пилонов - бетон В25, F150. Армирование стен и пилонов выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

В осях 1г-2г/Аг-Бг запроектирована пониженная часть здания для сообщения с подземным переходом между жилым корпусом и объектом гаражного назначения.

Гидроизоляция подземных конструкций здания обеспечивается водонепроницаемостью ростверка.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 180мм. Перекрытия и покрытие усилены капителями. В местах капителей общая толщина плит перекрытий и покрытия 300мм. В осях 2г-4г и 8г-10г перекрытие усилено поясами, толщиной 500мм. Материал перекрытий и покрытия - бетон класса В25, F150. Армирование перекрытий

и покрытия выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши 1-9-го этажей – сборные железобетонные «ПО «Баррикада» 03984346-022-1-КЖ или аналог, по монолитным плитам и монолитным междуэтажным площадкам. Лестницы подвального этажа - монолитные.

Материал монолитных лестничных маршей и площадок - бетон класса В25, F150. Армирование монолитных железобетонных лестничных площадок выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные. Толщина стен шахт лифтов – 200м. Материал лифтовых шахт - бетон класса В25. Армирование монолитных железобетонных лестничных маршей и площадок выполняется арматурой классов А 500 С по ГОСТ 34028-2016 и А 240 по ГОСТ 5781-82.

Пандусы запроектированы монолитными железобетонными из бетона класса В25, W8, F150.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение комплекса зданий предусматривается в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго» от 10.07.2020 г. (приложение №1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №206/07-20 от 10.07.2020) источниками электроснабжения по II категории надежности электроснабжения с выделением I. Технические условия выданы на весь комплекс, состоящий из объектов, расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 78:36:0013262:1153, 78:36:0013262:1158, 78:36:0013262:1159, 78:36:0013262:1167, 78:36:0013262:1168, 78:36:0013262:1169, 78:36:0013262:1170, 78:36:0013262:1171, 78:36:0013262:1175, 78:36:0013262:1180, 78:36:0013262:1181, 78:36:0013262:1183, 78:36:0013262:1191, 78:36:0013262:1192. На экспертизу представлены решения, отнесенные к 1-3-му этапам строительства вышеуказанного комплекса.

Источником электроснабжения объекта является КРУ 10кВ ПС 220 кВ Парголово. Для приема, коммутации и канализации электроэнергии на объекте проектируются: распределительный пункт РТП 10кВ с устройством АВР (не входит в объем данного проекта) - две комплектные трансформаторные подстанции БКТП (ТП) на напряжение 10/0,4кВ с трансформаторами ТМГ 2х2000 кВА в каждой (не входит в объем данного проекта).

Точка присоединения: кабельные наконечники 0,4 кВ питающих кабельных линий 0,4 кВ

в ГРЩ 0,4 кВ Заявителя. Все работы, связанные с вводом в действие РТП, новых БКТП осуществляется силами сетевой организации. Точки присоединения являются границей балансовой принадлежности электросетей между ООО «Сетевое предприятие «Росэнерго» и Заявителем. Максимальная разрешенная расчетная мощность на весь комплекс, состоящий из объектов, расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 78:36:0013262:1153, 78:36:0013262:1158, 78:36:0013262:1159, 78:36:0013262:1167, 78:36:0013262:1168, 78:36:0013262:1169, 78:36:0013262:1170, 78:36:0013262:1171, 78:36:0013262:1175, 78:36:0013262:1180, 78:36:0013262:1181, 78:36:0013262:1183, 78:36:0013262:1191, 78:36:0013262:1192, составляет: Р=4514,0 кВт. Максимальная разрешенная расчетная мощность на рассматриваемый объект, отнесенный к 1-3-му этапам строительства вышеуказанного комплекса, составляет 2554 кВт (1-й этап - 1207кВт, 2-й этап - 1207кВт, 3-й этап - 140кВт).

Электроснабжение каждого ГРЩ жилого дома выполняется по двум кабельным вводам от БКТП 10/0,4 кВ кабелями АПвБШп-1-4х185. Оба ввода рассчитаны на полную нагрузку в нормальном и аварийном режиме. Электроснабжение встроенно-пристроенных помещений выполняется от отдельных щитов ЩРА (щит арендаторов), установлены для каждого ГРЩ секции. Электроснабжение объекта гаражного назначения осуществляется от щита ГРЩ-АС1.

Напряжение сети в точке присоединения – 0,4 кВ. В здании применяется система заземления TN-C-S с разделением PEN проводника на нулевой защитный и нулевой рабочий проводники в ВРУ.

По категории надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям II категории; электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное освещение, средства связи - к I категории.

Для приема электроэнергии от точки присоединения и распределения её по потребителям предусматривается установка главных распределительных щитов в помещениях электрощитовых, расположенных на 1 этаже. Для электропитания электроприемников I категории надежности электроснабжения предусмотрена панель противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР (дверь ППУ окрашена в красный цвет).

Сечение проектируемых кабельных линий выбрано по допустимой токовой нагрузке, токам короткого замыкания и проверено на потерю напряжения в рабочем режиме.

Выполнены расчеты электрических нагрузок. Основные характеристики проектируемых распределительных электрических сетей: Рр=2425,5кВт/ Sр=2532,3кВА по II категории надежности, в том числе: - встроенные помещения Рр=222,0кВт/ Sр=233,8кВА; - потребители I категории надежности Рр=241,6кВт/ Sр=312,2кВА.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается. Для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки в проектируемых распределительных электрических сетях предусмотрены автоматические выключатели с комбинированными расцепителями. Выполнены расчеты токов короткого замыкания с целью проверки селективности защиты.

Распределительные и групповые сети выполнены трех и пятипроводными кабелями, не поддерживающими горение при групповой прокладке, с низким дымо- и газовыделением, медными (типа ВВГнг(А)-LS), выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и по величине срабатывания защиты при однофазных токах короткого замыкания.

Распределительные и групповые сети противопожарного электрооборудования прокладываются отдельно от сетей электрооборудования предприятия (в разных трубах, коробах, а также по разным трассам). Распределительные и групповые линии противопожарных устройств выполняются огнестойкими кабельными линиями с кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Выполнены расчеты токов в питающих кабелях с целью выбора сечения кабелей и потерь напряжения с целью проверки качества электроэнергии в распределительных электрических сетях. Кабели, питающие противопожарное оборудование, прокладываются на отдельном лотке.

Розеточная сеть для бытовых электроприемников выполнена по трехпроводной системе с использованием розеток с отдельным заземляющим контактам.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТР 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ.

Проход кабелей в стояках осуществляется в кабельных проходках, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен. Кабельные линии распределительных, групповых силовых сетей выполнены сменяемыми и прокладываются:

- распределительные и групповые сети до стояков (при наличии) в металлических лотках по паркингу в коробе с пределом огнестойкости не менее IE45;
- распределительные и групповые сети в стояках в металлических неперфорированных лотках;
- освещение лестничных клеток в ПВХ трубах в монолитных стенах;
- освещение этажных коридоров скрыто в ПНД трубах в монолитных перекрытиях;
- вводы питающих линий квартир от этажных щитов скрыто в ПНД трубах в монолитных перекрытиях;
- групповые сети квартир скрыто в ПНД трубах в монолитных перекрытиях и стенах;
- распределительные и групповые сети объекта гаражного назначения, а также освещение объекта гаражного назначения в металлических лотках, открыто в ПВХ трубах по стенам и потолку на скобах;
- питающие сети к вентиляторам на кровле в трубах ПНД/ПВД под слоем керамзита;
- питающие кабели ГРЩ жилой части в металлических лотках по объекту гаражного назначения в коробе с пределом огнестойкости не менее IE 45;
- питающие сети к арендопригодным помещениям - в металлических лотках и в ПВХ трубах за подвесным потолком.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220В, ремонтного - 36В.

Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусматривается на лестничных клетках, холлах, межквартирных коридорах, входов в здание. Сеть аварийного освещения выполняется независимой от сети рабочего освещения. Все выходы обозначены световыми указателями «Выход» со встроенными аккумуляторами, обеспечивающим работу светильника в течение 3-х часов. Светильники с аккумуляторными батареями предусматриваются с устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания.

Проектом предусмотрены следующие основные осветительные приборы:

- светильники со степенью защиты IP54 в тамбуре;

- светодиодные светильники лестнично-лифтовых узлов, входных групп и межквартирных коридоров согласно дизайн-проекту.

Все светильники и установочные изделия приняты в исполнении, соответствующим назначению помещений и условиям среды в них.

Для управления рабочим освещением лестничных клеток и поэтажных коридоров зданий, предусмотрены выключатели кратковременного включения освещения. Управление рабочим освещением межквартирных коридоров и лестничных клеток, а также наружным освещением - посредством комплексной системы диспетчеризации коммунального освещения кварталов.

Проектом предусматривается освещение (аварийное эвакуационное) указателей пожарных гидрантов, мест расположения пожарных кранов и номерных знаков зданий.

Все светильники и установочные изделия приняты в исполнении, соответствующим назначению помещений и условиям среды в них.

Питание наружного освещения осуществляется от щита наружного освещения (ЩРУ-400), который располагается рядом с ТП. Питание щита осуществляется от РУНН-0,4кВ. Общая суммарная нагрузка на освещение составляет – Ру=4,28кВт, Рр=4,28кВт, Sр=4,76кВА, Iр=7,2А по III категории надежности.

Для освещения территории предусматривается установка опор со светодиодными светильниками мощностью 40Вт. Устанавливаются опоры наружного освещения высотой 5м и 6м. Управление и автоматизация наружного освещения выполняется дистанционно по GSM-каналу.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем ПВВнг 4х10, проложенным в траншее в трубе ПНД/ПВД D=50/41,5 мм, под проезжей частью - в ПНД D=50мм и в ПНД D=100мм.

Коммерческий учет выполняется на вводах в секции шин ГРЩ электронными 3-фазными многотарифными счётчиками электрической энергии трансформаторного включения

Меркурий 234 ARTM-03 PB.G 3х220/380В 5(10)А кл.т. 0,5S/1,0 с GSM-модемами, подключаемыми через трансформаторы тока 0,4кВ класса точности 0,5S с использованием испытательных клеммных колодок, ИКК.

Для коммерческого учета квартир в этажном распределительном устройстве (УЭРВ) установлены индивидуальные (на каждую квартиру) счетчики ЛЕ221.1R4.D0.5-60А 230В 5(60)А 2 тариф, кл. точности 1.0.

Молниезащита запроектирована по III уровню защиты. В качестве молниеприемника используется молниеприёмная сетка с ячейками 10х10м из арматурного проката d=8мм. Металлические части кровли присоединены к молниеприёмное сетке. В качестве токоотводов используются естественные элементы части здания: металлическая арматура железобетонных конструкций.

Оборудование сантехкабин, кухни, ванной включено через отдельный автоматический выключатель дифференциального тока с током срабатывания до 30мА.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО).

Система водоснабжения. Система водоотведения

Водоснабжение

Водоснабжение объекта предусмотрено от централизованной системы холодного водоснабжения в соответствии с Заданием на проектирование и Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» на подключение (технологическое присоединение) объекта, состоящего из двух 4-секционных корпусов жилого здания со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения.

Проектом предусмотрена подача воды питьевого качества из системы коммунального водоснабжения общим расходом: - 4306,37 м³/сут, (179,432 м³/ч) и выполняется по проектируемым водопроводным сетям хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с точками подключения на границе земельного участка в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал СПб» №Исх-03696/48 от 08.05.2020г. Источником водоснабжения является проектируемая водопроводная сеть. Гарантированный напор в месте присоединения – 26 м. в. ст. Расходы воды на хозяйственно–питьевые нужды систем холодного и горячего водоснабжения определены по количеству потребителей, нормам расхода воды, количеству приборов и вероятности их действия в соответствии со СП 30.13330.2016 и ТЗ заказчика, в т.ч. водоснабжение предусматривается:

- на хозяйственно-питьевые нужды жилой части и встроенных помещений – 12,67 л/с;
- на внутренний противопожарный водопровод жилой части и встроенных помещений – 2х2,6 л/с;
- на хозяйственно-питьевых нужд объекта гаражного назначения – 0,14 л/с;
- на внутренний противопожарный водопровод объекта гаражного назначения – 2х5,2 л/с;

- на АУПТ гаража – 15,32 л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома и встроенных помещений – 30 л/с. Наружное пожаротушение объекта гаражного назначения – 30 л/с.

Водопроводные сети от точки подключения до ввода в здание предусмотрены из полиэтиленовых труб Д=315х18.7мм, водопроводные вводы Д=110х6,6мм и 160х9,5мм по ГОСТ 18599-2001. Сеть водоснабжения в точке врезки - из труб ПЭ100 SDR17, Д=315мм.

На наружной сети водопровода предусмотрена установка делительных задвижек Ду 300мм, на вводах в здание предусмотрена установка задвижек диаметрами Ду100мм, Ду150мм в железобетонных колодцах диаметром 1500мм и 1000мм соответственно. Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с СП 22.13330.2016 составляет 1,45м. Минимальная глубина заложения водопровода с учетом требований СП 31.13330.2012 составляет 1.85м, считая до верха трубы.

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется от существующих сетей коммунального водоснабжения с соблюдением охранных зон сетей и сооружений коммунального водопровода и проектируемых сетей в соответствии с Техническими условиями на подключение ГУП «Водоканал» по двум самостоятельным водопроводным вводам (ПК более 12 шт.):

- Ввод В0-1 и В0-2 – диаметром 100 мм (ПК более 12) с обеспечением подачи воды питьевого качества (с учетом приготовления горячей воды) на нужды хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода жилой части и встроенных помещений 1 этапа;

- Ввод В0-3 и В0-4 – диаметром 100 мм (ПК более 12) с обеспечением подачи воды питьевого качества (с учетом приготовления горячей воды) на нужды хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода жилой части и встроенных помещений 2 этапа;

- Ввод В0-5 и В0-6 - диаметром 150 мм (ПК более 12) с обеспечением подачи воды питьевого качества (с учетом приготовления горячей воды) на нужды хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода объекта гаражного назначения. Диаметры вводов водопровода определены расчетом и с учетом 100% нагрузки каждого ввода.

Между вводами на наружной проектируемой сети водопровода предусматривается установка запорных устройств для закольцовки сети и обеспечения подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети.

Подача воды питьевого качества (с учетом приготовления горячей воды, полива территории и технологических нужд) производится по двум самостоятельным водопроводным вводам (ПК более 12). Водоснабжение предусмотрено с организацией двух водомерных узлов с раздельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Каждый ввод рассчитан на 100% пропуск воды. Диаметры вводов водопровода подобраны с учетом пропуска хоз-питьевого и противопожарного водопровода, согласно таблицам Шевелева, пропускной способности трубы и скорости движения воды (не более 3 м/с). Водомерные узлы устанавливаются в специальных помещениях в соответствии с требованиями главы IV «Правил

пользования системами коммунального водопровода и канализации в Российской Федерации». Определение потерь давления в счетчике на каждый этап здания по СНиП 2.04.01-85* предусмотрен в соответствии требованиям ГУП «Водоканал».

На водопроводных вводах 1 и 2 этапа к установке предусматриваются водомерные узлы:

- для жилой части - по альбому ЦИРВ02А.00.00.00, л. л. 499, 500, диаметр счетчика - 65/20мм;

- для встроенных помещений - по альбому ЦИРВ02А.00.00.00, л. л. 16, 17, диаметр счетчика - 25мм;

- для объекта гаражного назначения по альбому ЦИРВ02А.00.00.00, л. 88, 89, диаметр счетчика - 20мм.

Качество воды для хозяйственно-питьевых и технологических нужд соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. В нижних точках систем предусмотрены спускные краны для слива воды. Для снижения избыточного напора воды подаваемой в квартиры предусматривается установка квартирных регуляторов давления.

Проектом предусматриваются следующие системы водопровода:

- В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;

- В11 – хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;

- В2 – внутренний противопожарный водопровод;

- Т3 – горячее водоснабжение жилой части, подающий;

- Т4 - горячее водоснабжение жилой части, циркуляционный.

Материал труб системы водоснабжения: - наружные сети – трубы чугунные (на входе в здание). Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части и встроенных помещений – коллекторная (установка квартирного узла учета воды предусмотрена в МОП), тупиковая, с нижней разводкой под потолком подвала здания; гаража – под потолком 1 этажа. Каждый квартирный узел учета предусмотрен из крана шарового, счетчика и обратного клапана. Регулятор давления и фильтр устанавливается на группу квартир.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены материалы труб и оборудования в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01, а также ТЗ заказчика, в т.ч.:

- Жилая часть и встроенные помещения: магистрали, стояки и разводка до квартир – трубы полипропиленовые в противоконденсатной изоляции из вспененного полиэтилена; в части поливочных кранов и в мусорных камерах – ГОСТ 3262-75*, стальные оцинкованные водогазопроводные. Трубопроводы по подвалу изолируются от конденсации и потерь тепла, согласно требованиям СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов", из вспененного полиэтилена.

- Объект гаражного назначения: магистрали, стояки и разводка по помещениям - ГОСТ 3262-75* стальные оцинкованные водогазопроводные (или аналог). На каждом этаже на стояке

у перекрытия устанавливается противопожарная манжета. Трубопроводы изолируются от конденсации и потерь тепла негорючей изоляцией класса НГ из каменной ваты или аналога, толщиной 20 мм. У основания стояков в нижних точках для слива системы предусмотрены краны.

В соответствии с СП 31-108-2002, п. 5.1.14 - помещение для хранения твердых бытовых отходов обеспечивается подводом холодной и горячей воды от систем водоснабжения здания и оснащается водоразборным смесителем, соединительным штуцером и вентилем, а также шлангом длиной 2-3 м для санитарной обработки камеры и оборудования, а также установкой сигнализатора потока жидкости до спринклерных головок. В соответствии с СП 54.13330.2011, п.7.3.11 предусмотрена защита помещения по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен выполнить кольцевым и подключить к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания.

Полив территории предусматривается от поливочных кранов диаметром 25 мм, располагаемых в нишах на наружной стене на высоте 340 мм (ось трубы) от уровня земли, с установкой вентиля и регулятора давления.

Противопожарный водопровод

Проектируемые жилые корпуса и пристроенный объект гаражного назначения оборудуется системой противопожарного водопровода – В2. Система раздельная от хозяйственно-питьевого водопровода. На линии противопожарного водопровода устанавливается задвижка с электроприводом и обратным клапаном, далее вода подается к насосной установке повышения давления и после нее к пожарным кранам. В объекте гаражного назначения от системы пожаротушения подается вода на систему АУПТ.

Для проектируемого здания, в соответствии с требованиями СП 10.13330.2009, табл. 1, 3 расход воды определен по наибольшему объему пожарного отсека и высоты компактной части струи, принятой 6 м, расход на внутреннее пожаротушение составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Высота и радиус действия компактной части струи принята по СП 10.13130.2009, п. 4.1.8.

К установке принимаются пожарные краны диаметром 50 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска 16 мм. Напор у пожарного крана – 10 м, высота компактной части струи – 6 м. Пожарные краны устанавливаются в соответствии с требованиями СП 30.13130.2009, п. 4.1.16. Каждая точка помещения орошается двумя струями от разных стояков. В соответствии с СП 10.13130.2009, п. 4.1.12, в пожарных шкафах встроенных помещений предусматривается размещение двух переносных огнетушителей.

Система пожаротушения жилой части и встроенных помещений запроектирована в одну зону. Магистральная сеть проложена аналогично системам хозяйственно-питьевого водопровода. В соответствии с СП 54.13330.2016, п. 7.4.5 в качестве первичного устройства пожаротушения на ранней стадии возгорания в санузлах квартир предусматривается установка устройства внутриквартирного пожарного КПК-01/2, НПО «Пульс», длина рукава 15 м.

На внутреннее пожаротушение объекта гаражного назначения в соответствии с

требованиями СП 113.13330.2012, предусмотрен расход при объеме свыше 5000 м³ – 2 струи по 5,2 л/с и автоматическое пожаротушение с расходом 15,32 л/с.

Противопожарная сеть (сухотруб) объекта гаражного назначения, с установкой пожарных, размещаемых в сертифицированных пожарных шкафчиках, расположение которых обеспечивает свободный доступ и не препятствует эвакуации людей при возникновении пожара. К установке приняты пожарные краны Д=65 мм, оборудованные рукавами длиной 20 м и пожарным стволом с диаметром спрыска 19 мм. Напор у пожарного крана, согласно СП 10.13130.2009, составляет 19,9 м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола.

От кольцевой противопожарной сети предусматривается установка двух выведенных наружу патрубков с соединительными головками Д=80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапан и задвижки, управляемой снаружи в соответствии с требованиями СП 154.13130.2013, п. 6.2.3. Соединительные головки размещаются на фасаде в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей на высоте 0,8-1,2 м. Материал труб внутреннего противопожарного водопровода – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубы покрыты эмалью за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021. Для крепления трубопроводов к строительным конструкциям предусмотрены крепежные изделия. При пересечении трубами стен и перекрытий пространство между трубой и стеной заделывается минеральной ватой и промазывается огнезащитным составом.

Оборудование и материалы, применяемые в проекте, имеют сертификаты соответствия качества и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм производителей.

Требуемые напоры систем водоснабжения, согласно расчетов составляют:

- в системе В1 (вкл. потери в системе Т3) (жилая часть) - 59,6 м вод.ст.;
- в системе В11 (встроенные помещения 1 эт.) – 21,62 м вод.ст.;
- в система В1 (гараж 1 эт.) – 17,17 м вод. ст.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды жилой части обеспечивается насосной установкой с характеристиками Q=6,15 л/с, H=59,37 м, N=4,0 кВт (2 раб.+1 рез.). Подбор выполнен на основе насосов фирмы Grundfos.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений жилого дома и объекта гаражного назначения обеспечивается от давления в проектируемой внутриплощадочной сети водоснабжения.

Напор в системе В2 для жилой 15 эт. части с ПК на отм. +42,75 и встроенных помещений секций = 44,30 м вод.ст. Требуемый напор в системе противопожарного водопровода жилой части обеспечивается насосной установкой с характеристиками Q=5,2 л/с, H=44,30 м, N=5,5 кВт (1 раб.+1 рез.). Расчет выполнен на основе насосов фирмы Grundfos.

Напор в системе В2, объект гаражного назначения 9 эт. части с ПК на отм. +25,800 = 33,55 м вод.ст. Требуемый напор в системе противопожарного водопровода объекта гаражного назначения обеспечивается насосной установкой фирмы с характеристиками Q=10,4 л/с,

H=33,55 м, N=5,5 кВт (1 раб.+1 рез.). Расчет выполнен на основе насосов фирмы Grundfos. Помещение насосной для пожаротушения удовлетворяет требованиям СП 10.13130.2009. Категория насосной установки – 1.

ГВС

Горячее водоснабжение жилой части осуществляется по закрытой схеме от индивидуального теплового пункта, встроенных помещений – от электрических накопительных водонагревателей за счет арендаторов. Из сети холодного водоснабжения, от водомерного узла в ИТП подается требуемый расход для приготовления горячей воды жилой части. Расходы воды на хозяйственно–питьевые нужды системы горячего водоснабжения объекта определены по количеству потребителей, нормам расхода воды, количеству приборов и вероятности их действия в соответствии с СП 30.13330.2016 и составляет: - 135,61 $м^3$/сут.; - 16,21 $м^3$/час; - 5,88 л/с.

В соответствии с СанПин 2.1.4.2496-09, п. 2.4 температура горячего водоснабжения в местах водоразбора должна быть не ниже 60˚С. Расчетная температура у потребителя составляет 65˚С.

Потребный напор в системе горячего водоснабжения обеспечивается установками повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения. Расчетные напоры в системе Т3 для ИТП №1,2 =82,35 м вод.ст.

Для приготовления горячей воды встроенных помещений жилой части и объекта гаражного назначения предусматривается установка накопительных водонагревателей, с обеспечением требуемого расхода и температуры для потребителей с жесткой привязкой к сетям ГВС.

Материал трубопроводов предусмотрен:

- Жилая часть и встроенные помещения: - магистрали, стояки и разводка до квартир – трубы полипропиленовые, армированные стекловолокном в противоконденсатной изоляции из вспененного полиэтилена; в части поливочных кранов и в мусорных камерах – ГОСТ 3262-75*, стальные оцинкованные водогазопроводные. Трубопроводы по подвалу изолируются от конденсации и потерь тепла из вспененного полиэтилена.

- Объект гаражного назначения: - магистрали, стояки и разводка по помещениям - ГОСТ 3262-75* стальные оцинкованные водогазопроводные или аналог. На каждом этаже на стояке у перекрытия устанавливается противопожарная манжета. Трубопроводы изолируются от конденсации и потерь тепла негорючей изоляцией класса НГ из каменной ваты или аналога, толщиной 20 мм. У основания стояков в нижних точках для слива системы предусмотрены краны. Разводка магистралей горячего водоснабжения предусмотрена аналогично сети хозяйственно-питьевого водопровода.

В соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.2496-09, п. 2.6 для систем централизованного водоснабжения предусматривается использование продукции, материалов, реагентов и оборудования, разрешенные требованиями санитарно-эпидемиологической

экспертизой для данных систем.

Циркуляционные стояки в верхней части системы подключаются к стояку горячего водоснабжения. Для регулировки давления на циркуляционном трубопроводе каждого секционного узла (количество водоразборных стояков 3-7 штук) предусматривается установка балансировочных клапанов. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет подбора мест расстановки неподвижных креплений, опусков и подъемов трубопроводов, поворотов и тройников системы. В высших точках системы предусмотрена установка воздушных клапанов. Проектом предусмотрена установка электрических полотенесушителей.

Расчет теплового потока, необходимого для приготовления горячей воды, с учетом потерь теплоты трубопроводами для закрытой системы определен расчетом в течение среднего часового водопотребления и в течение часа максимального водопотребления.

Тепловые нагрузки на горячее водоснабжение Жилого дома для 1-го этапа (аналогично для 2-го этапа) составят:

Расход тепла на ИТП №1 секции 1+2 (ИТП №2 с таким же расходом) - средний расход тепла = 110153,19 ккал/час (0,1106 Гкал); - максимальный расход тепла =301377,75 ккал/час (0,3014 Гкал).

Оборудование и материалы, применяемые в проекте, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм производителей.

Водоотведение

Водоотведение от объекта предусматривается согласно Задания на проектирование и Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-03696/48 от 08.05.2020г. на подключение (технологическое присоединение) объекта от централизованной раздельной системе канализации. Бытовые сточные воды поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации на территории рассматриваемого участка.

Внутриплощадочная сеть бытовой канализации предусмотрена до проектируемого колодца, установленного на границе земельного участка. Дождевые сточные воды поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод общим расходом 3 964,93 м³/сут (Жилой дом и объект гаражного назначения: расход 545,77 м³/сут) предусмотрен в проектируемые внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации, расположенные на смежном земельном участке (шифр проекта 28-1-П/20–НВК ООО «Специальная Инжинирия») с дальнейшим поступлением в сеть коммунальной канализации с точками подключения на границе земельного участка в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал СПб» №Исх-03696/48 от 08.05.2020г.

Проектом предусмотрено устройство следующих систем канализации:

- Хозяйственно-бытовая канализация - для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов здания;

- Ливневая канализация - для отведения дождевых и талых вод с кровли здания и территории;

- Дренажная канализация.

Сброс поверхностных сточных вод с кровли и прилегающей территории общим расходом 807,60 м³/сут (Этап 2 – 51,11 м³/сут), а также дренажных вод выполнен в проектируемые внутриплощадочные сети ливневой канализации с дальнейшим поступлением на Локальные очистные сооружения, расположенные на смежном земельном участке (шифр проекта 28-1-П/20–НВК ООО «Специальная Инжинирия»), и далее в р. Ржавый.

Сети хозяйственно-бытовой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб ПП SN8 и SN16 диаметром d160/139, d228/200мм, d250/218, d315/275, d400/348мм по ГОСТ Р 54475-2011. Выпуска из зданий предусматриваются из ПЭ труб диаметрами d110, d160мм по ГОСТ 18599-2001.

Сети ливневой канализации предусматриваются из полипропиленовых труб ПП SN8 и SN16 диаметром d228/200мм, d250/218, d315/275, d400/343, d630/575 по ГОСТ Р 54475- 2011. Выпуска из зданий предусматриваются из ПЭ труб диаметрами d110, d160мм и d200мм по ГОСТ 18599-2001.

На проектируемой канализационной сети устанавливаются смотровые железобетонные колодцы из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-2016. На проектируемых колодцах устанавливаются люки ГОСТ3634-99. В проекте принята гидроизоляция колодцев битумной мастикой в 2 слоя. В местах прохода трубопроводов через колодцы устанавливаются втулки для прохода труб через ж/б колодец.

Нормативная глубина промерзания грунтов, в соответствии с СП 22.13330.2016 составляет 1,45м. Минимальная глубина заложения канализации с учетом требований СП 32.13330.2018 составляет 1.2м, считая до лотка трубы. Трубопровод предусматриваются к прокладке на глубине от 1,2 до 6,0 м. Обратную засыпку труб ПП выполнить песком на 0,3м выше верха трубы. Основание под трубопровод принято песчаное, толщиной 200мм.

Сбор и очистка сточных вод производится с территории водосбора площадью 4,3205 га.

В соответствии с заданием на проектирование, в проекте предусматривается сброс поверхностных вод с прилегающей территории в ливневую внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшей очисткой на ЛОС и отводом в ручей Ржавый. Проектом предусматривается устройство прифундаментного контурного дренажа несовершенного типа. Сброс дренажных вод осуществляется в проектируемую внутриплощадочную ливневую канализацию с расчетным расходом = 2,76 л/с.

Проектом предусматриваются внутренние системы водоотведения:

- Сети хозяйственно-бытовой канализации жилой части и объекта гаражного назначения (К1).

- Сети хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений (К11).

- Сети дождевой канализации и объекта гаражного назначения (К2).

Внутренние сети бытовой канализации жилой части и встроенных помещений предусматриваются из полипропиленовых труб с соблюдением требований СП 40–107– 2003, по гаражу – трубы чугунные. В соответствии с СП 40–107–2003 на стояках бытовой канализации при переходе через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам. На сетях бытовой канализации предусматривается установка ревизий и прочисток, которые устанавливаются не реже чем через 3 этажа на высоте 1000 м от уровня чистого пола. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусматриваются люки размером 30х40 см и вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на высоту 0,2 м.

Вся стояки канализационной системы оборудуются вентиляционными участками, которые выводятся на 0,2 м выше кровли. На концевых участках канализации, при отсутствии возможности вентилирования стояка, устраиваются «дыхательные» стояки посредством установки вентиляционного клапана под потолком помещения фирмы HL (Австрия).

В помещениях водомерных узлов, тепловых пунктов, на 1-м этаже объекта гаражного назначения предусматриваются приямки для сбора аварийных сбросов воды и теплоносителя. Отведение бытовых стоков от встроенных помещений предусматривается собственной сетью канализации с устройством самостоятельного выпуска. На выпусках из здания предусматривается герметичная заделка зазора между сальником и трубой газонепроницаемыми негорючими материалами.

Система внутреннего водостока в жилом доме и в объекте гаражного назначения предусматривается из стальных труб по ГОСТ 10704-91с антикоррозийным покрытием. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. Для прочистки сети внутренних водостоков на стояках предусматривается установка ревизий на 1-м и последнем этаже, на магистралях – ревизии и прочистки.

Расходы воды определены по количеству потребителей, нормам расхода воды, количеству приборов и вероятности их действия в соответствии с СП 30.13330.2016 и согласно ТЗ заказчика.

Мусоросборные камеры оборудуются трапами. Материал труб от приямков предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Система ливневой канализации, проходящая через неотапливаемые помещения гаража, предусматривается в изоляции типа НГ с греющим кабелем.

На въезде в объект гаражного назначения предусматриваются песколовки с ручной уборкой и утилизацией осадка. Выпуск не предусматривается.

Оборудование, изделия, материалы, предусматриваемые в проекте, имеют сертификаты соответствия качества и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные сертифицированные других фирм производителей.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Проектом систем отопления и теплоснабжения предусматриваются параметры наружного воздуха в соответствии с СП 131.13330.2018 и Техническим заданием.

При расчете тепловых нагрузок, в холодный период года принимаются параметры Б (согласно п. 5.13 СП 60.13330.2012 и таблицей 10.1 СП 131.13330.2018): - Температура наружного воздуха: -24 °С; - Влажность воздуха: 84 %; - Зона влажности: - влажная; - Скорость ветра: 3,3 м/с;- Средняя температура наружного воздуха отопительного периода: -1,3 °С; - Продолжительность отопительного периода: - 213 сут.

Источник теплоснабжения, согласно Технических Условий – новый источник ГУП «ТЭК СПб». Теплоноситель в наружной теплосети – вода, в зимний период по температурному графику 105/80°С. Подключение систем внутреннего теплопотребления осуществляется в индивидуальных тепловых пунктах. Теплоноситель в системах отопления – вода по графику 80/60°С. В коммерческих помещениях нагрев приточного воздуха предусмотрен в электрических нагревателях.

Трубопроводы в полу прокладываются в гофрированных трубках для защиты от повреждений, в местах стесненной укладки (подходы к коллектору, параллельная укладка нескольких труб) предусматривается изоляции трубками из вспененного полиэтилена с полимерным покрытием для предотвращения разрушительного нагрева покрытия пола. Компенсацию теплового расширения и сжатия магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных изгибов трасс. На стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы в соответствии с рекомендациями производителя.

Отопительные приборы устанавливаются открыто под оконными проемами для перекрытия нисходящего потока холодного воздуха от окон, а также у наружных стен в помещениях, где нет оконных проемов. Ко всем приборам возможен свободный доступ для осмотра, ремонта и очистки. Отопительные приборы не размещаются в отсеках тамбуров, имеющих наружные двери. На путях эвакуации отопительные приборы, установленные ниже 2,2 м, оборудуются защитными экранами/панелями. В жилых и коммерческих помещениях приборы учета расхода теплоты, регулирующая и запорная арматура размещены в специальных шкафах или нишах на обслуживаемых этажах, с обеспечением свободного доступа к ним технического персонала.

Параметры микроклимата в помещениях определены в соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации и действующими нормативными документами (ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10, СП 60.13330.2016).

В здании предусмотрены следующие системы отопления и теплоснабжения: - отопление жилой части; - отопление МОП и техпомещений (Т12 Т22); - отопление встроенных помещений;

Отопление жилых помещений предусмотрена как двухтрубная система центрального

отопления, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Магистрали систем отопления прокладываются открыто под потолком подвального этажа. Стояки отопления прокладываются открыто в лестнично-лифтовых холлах и скрыто в пространстве инженерных ниш.

Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы с нижним (в жилых помещениях) и боковым (в МОП) подключением. Отопительные приборы в санузлах, примыкающих к наружной стене, - электрические полотенцесушители. Отопительные приборы в электротехнических помещениях – электроконвекторы. В технических помещениях (мусоросборных камерах, водомерных узлах и пр.) в качестве отопительных приборов используются гладкотрубные регистры. В мусоросборных камерах регистры устанавливаются на высоте 2,2 м от пола.

Все отопительные приборы оборудуются запорными и терморегулирующими клапанами. На отопительных приборах, кроме приборов в технических помещениях и МОП, устанавливаются термостатические элементы (термоголовки) для регулирования теплоотдачи. Подвал, в том числе хозяйственные кладовые, – неотапливаемый.

Горизонтальная попутная поквартирная разводка трубопроводов системы отопления осуществляется в стяжке пола от коллекторов, расположенных в нишах в общеквартирных коридорах, до отопительных приборов. Материал труб: магистральные трубопроводы и стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, разводящие трубопроводы в полу выполняются трубами из сшитого полиэтилена PEX.

Магистральные трубопроводы и стояки отопления изолируются минераловатными негорючими цилиндрами. Трубопроводы в полу прокладываются в гофрированных трубках для защиты от повреждений, в местах стесненной укладки (подходы к коллектору, параллельная укладка нескольких труб) предусматривается изоляции трубками из вспененного полиэтилена с полимерным покрытием для предотвращения разрушительного нагрева покрытия пола. Компенсация теплового расширения и сжатия магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных изгибов трасс. Компенсация температурных расширений горизонтальных участков выполняется за счет свойства самокомпенсации труб PEX. На стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы в соответствии с рекомендациями производителя.

На стояках системы отопления устанавливаются: внизу – запорная и сливная арматура, ручные балансировочные вентили (при необходимости), вверху – автоматические воздухоотводчики с запорными кранами. На коллекторах устанавливаются: запорная арматура, ручные балансировочные клапаны, автоматические балансировочные клапаны (клапаны перепала давления), фильтры, сливные краны, автоматические воздухоотводчики. На ответвлении к квартире устанавливается запорная арматура, ручные балансировочные клапаны (при необходимости), а также теплосчетчики с импульсным выходом на подающем

трубопроводе. Для слива воды из коллекторов предусматривается дренажный стояк DN25 рядом с каждым коллектором. Спуск воды осуществляется в приямки подвала.

Для отопления коммерческих помещений предусматривается отдельная двухтрубная горизонтальная система, с попутным движением теплоносителя. Магистрали систем отопления прокладываются открыто под потолком подвального этажа. Разводка трубопроводов по помещениям осуществляется в стяжке пола от узлов ввода до отопительных приборов. Материал труб: магистральные трубопроводы и стояки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, разводящие трубопроводы в полу выполняются трубами из сшитого полиэтилена PEX. Магистральные трубопроводы изолируются минераловатными негорючими цилиндрами. Трубопроводы в полу прокладываются в гофрированных трубках для защиты от повреждений. Компенсация теплового расширения и сжатия магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных изгибов трасс. Компенсация температурных расширений горизонтальных участков выполняется за счет свойства самокомпенсации труб PEX. Для каждого арендуемого помещения предусматривается узел ввода. В узле предусматривается запорная арматура, ручные балансировочные клапаны, автоматические балансировочные клапаны (клапаны перепала давления), фильтры, теплосчетчики с импульсным выходом на подающем трубопроводе, сливные краны, автоматические воздухоотводчики. Отопительные приборы – стальные панельные радиаторы и конвекторы с нижним подключением. Все отопительные приборы оборудуются запорными и терморегулирующими клапанами. На отопительных приборах, кроме приборов в технических помещениях и МОП устанавливаются термостатические элементы (термоголовки) для регулирования теплоотдачи.

Помещения для хранения автомобилей не отапливаются. В служебных и технических помещениях отопление осуществляется электрическими конвекторами. Приточные установки и воздушно-тепловые завесы проектом вентиляции не предусматриваются.

Системы приточной вентиляции во встроенных помещениях не предусматриваются, приток естественный через клапаны. Тепло на нагрев приточного воздуха заложено в систему водяного отопления. На входах в коммерческие помещения предусмотрены тамбуры, воздушно-тепловые завесы не устанавливаются согласно СП 60.13330.2016 п. 7.7.1.

Оборудование и материалы, применяемые в проекте, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности.

Общедомовые счетчики тепловой энергии расположены в помещениях ИТП. На этажных коллекторных узлах на каждом ответвлении устанавливаются квартирные теплосчетчики. Для коммерческих помещения на вводе в помещение/группу помещений устанавливаются теплосчетчики. Сбор и передача показателей осуществляется в автоматическом режиме.

Вентиляция

В жилой части, согласно техническому заданию, предусмотрена приточно-вытяжная

вентиляция с естественным притоком и механической вытяжкой. Система вытяжной вентиляции собирается из вентиляционных блоков по схеме с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными спутниками. Спутники проходят вертикально параллельно сборному каналу, длина спутника составляет не менее 2 метров. К сборному каналу на каждом этаже присоединяется одна квартира. Сборные каналы расположены в инженерных нишах в коридоре и выведены на кровлю, где подключаются к вытяжным крышным установкам посредством горизонтального сборного коллектора. В качестве вытяжных устройств, применены вытяжные решетки с регулятором расхода воздуха.

В раздельных санузлах, вентиляция ванной комнаты осуществляется через туалет путем установки переточной решетки в перегородке между помещениями. В качестве приточных устройств, применены стеновые клапаны. Переток воздуха из жилых помещений в кухни осуществляется свободно.

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 – 60м³/ч, совмещенный санузел, туалет, ванная комната – 25м³/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, как правило, предусмотрена – с естественным побуждением движения воздуха. При невозможности организации естественной вентиляции предусматривается механическая. Для блоков кладовых в подвале предусмотрены системы канальной вытяжной вентиляции и естественный приток. Вытяжка осуществляется из коридоров блока индивидуальных кладовых, компенсация вытяжки и переток через неплотности под дверными проемами.

Для помещений мусорокамер предусмотрены индивидуальные механические вытяжные системы, приток естественный через решетку в наружной стене. Для вентиляции встроенных помещений на 1 этаже предусмотрены самостоятельные вытяжные системы. Воздухообмены по помещениям рассчитаны на растворение вредностей, по кратностям (согласно нормативным документам) и из условия подачи наружного воздуха на одного человека.

Объёмы проектирования вытяжной вентиляции: вытяжка из санузлов – в полном объёме, вытяжка из помещений офисов – предусмотрен вытяжной воздуховод с установкой заглушки. Канальные вентиляторы, шумоглушители соответствуют российским стандартам качества. Все 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 в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости согласно нормативам.

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.

Для стоянки автомобилей предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции. Вытяжка при помощи вытяжных установок, расположенных на кровле. Приток естественный, через решетки на фасаде. Вытяжные системы предусмотрены с резервными электродвигателями. Воздухообмен принят по расчету. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещений поровну. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали. Помещения, расположенные в составе подземной автостоянки, обслуживаются отдельными приточными и вытяжными системами. Приток естественный через установленные переточные решетки. Вытяжные системы предусматриваются с механическим побуждением. Вытяжные агрегаты располагаются в обслуживаемых помещениях. Выброс осуществляется на кровлю автостоянки.

Противодымная вентиляция

Жилой дом

Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара в здании предусмотрено: - поэтажное дымоудаление из коридоров жилых этажей; - компенсация удаляемых продуктов горения из поэтажных коридоров (в нижнюю зону коридора); - приточная противодымная вентиляция в шахты лифтов с функцией «перевозка пожарных подразделений», зоны безопасности МГН, лестничные клетки типа Н2. В лифтовые шахты и незадымляемые ЛК предусматривается подпор воздуха для предотвращения задымления и перетекания дыма с этажа на этаж. Подпор осуществляется при помощи крышных вентиляторов, установленных на кровле. В системах подпора предусматривается установка обратных клапанов.

В здании предусматриваются системы дымоудаления из коридоров при помощи радиальных вентиляторов, установленных на кровле. На каждом этаже, в стене шахты под потолком, устанавливается дымовой клапан, открывающийся по сигналу пожарной сигнализации. Шахта выполнена в строительных конструкциях огнестойкостью не менее EI45. Внутри шахты проложены воздуховоды из стали толщиной 1 мм. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены самостоятельные шахты с клапанами в нижней части коридоров с реверсивным приводом. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Для защиты маломобильных групп населения во время пожара предусмотрено пожаробезопасное помещение. В пожаробезопасное помещение организуется подпор воздуха, рассчитанный на два режима работы. Для каждого режима предусмотрен отдельный вентилятор. В период эвакуации людей в помещение безопасности расчет ведется при одной открытой двери. В период пребывания их в этом помещении до начала спасательных работ пожарными подразделениями расчет ведется на закрытую дверь с нагревом подаваемого воздуха при помощи электрического нагревателя.

Объект гаражного назначения

Проектом предусмотрены системы дымоудаления при пожаре из объекта гаражного назначения. При размещении дымоприемных устройств, предназначенных для защиты помещений хранения автомобилей, выполняются требования:

- Для объекта гаражного назначения площадь дымовой зоны, обслуживаемой одной системой дымоудаления, принята не более 3000 м². Площадь помещения, из которого непосредственно производится удаление дыма, обслуживаемая одним дымоприемным устройством, принята не более 1000 м². Выброс продуктов горения выполняется на кровлю здания. Все вентиляторы систем дымоудаления расположены на кровле с устройством ограждения от доступа посторонних лиц.

Предусмотрены следующие системы приточной противодымной вентиляции:

- Система подпора воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» - предусматривая отдельные системы согласно ГОСТ Р 53296;

- Система компенсация удаляемых продуктов горения из объекта гаражного назначения (естественная через решетки в стенах);

- Система подпора воздуха в зоны безопасности МГН.

Все вентиляторы систем подпора расположены на кровле здания. Воздухозабор для систем общеобменной и противодымной приточных систем выполнен с учетом требований пунктов 6.4, 6.5 СП 7.13130.2013. Приемные отверстия для наружного воздуха предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения системами противодымной вытяжной вентиляции.

При прокладке воздуховодов систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции требования п.7.11.11 СП 60.13330.2016 выполняются в полном объеме, а именно: - В проекте отсутствуют транзитные воздуховоды, прокладываемые через лестничные клетки, тамбур-шлюзы, лифтовые холлы (за исключением воздуховодов систем противодымной вентиляции, защищающих эти лестничные клетки, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы).

Работа систем вентиляции при экстремальных условиях предусматривается по сигналу «ПОЖАР».

Предусматривается поставка комплектный систем вентиляции со штатным (заводским) комплектом автоматики, обеспечивающим для приточных систем: - пуск и остановку вентиляторов; - защиту от перегрева электродвигателей; - управление по температуре приточного воздуха; - управление приточной заслонкой; - сигнализацию ошибок по загрязнению фильтра; - прочие алгоритмы, обеспеченные производителем; - отключение системы вентиляции при поступлении сигнала о пожаре. Для вытяжных систем предусмотрен только пуск/стоп, отключение по сигналу «ПОЖАР».

Автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования противодымной вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). Управление системами противодымной защиты предусматривается: - от пожарной сигнализации (или автоматической

установки пожаротушения); - дистанционно – с центрального пульта управления противопожарными системами; - от кнопок или механических устройств ручного пуска.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара, на воздуховодах систем общеобменной вентиляции предусмотрены следующие устройства:

- огнезадерживающие клапана на воздуховодах при пересечение воздуховодами противопожарной преграды.

- огнезадерживающие клапана, пересекающие перекрытия или противопожарные преграды, предусмотрены с пределами огнестойкости:

- EI 90 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 150 и более;

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды- REI 60;

- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 45 (EI 45);

- El 15 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 15 (EI 15).

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение объекта предусмотрено согласно Задания на проектирование от Заказчика, Условий подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения №22-05/000932 от 09.12.2020г., выданные ГУП «ТЭК СПб». Источником теплоснабжения предусматривается новый источник ГУП «ТЭК СПб».

Расчетные тепловые нагрузки: - 4,4728 Гкал/час, в т.ч.- на отопление 3,2677 Гкал/час; на ГВСмакс, 1,2085 Гкал/час.

Температурный график от источника: в отопительный период Т1=105°С, Т2=80°С; в межотопительный - Т1=70°С, Т2=30°С.

Схема тепловых сетей – двухтрубная. Потребитель теплоты по надежности теплоснабжения - вторая категория (потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч: жилые и общественные здания до 12 °С).

Точка подключения - проектируемые тепловые сети на вводе в ИТП. Располагаемый напор в точке подключения: - отопительный период Р1=90,0м.вод.ст, Р2=50,0м.вод.ст.

Система теплоснабжения: закрытая с центральным качественным регулированием параметров теплоносителя. Схема присоединения систем отопления и вентиляции – независимая через теплообменники. Схема присоединения системы горячего водоснабжения – закрытый водоразбор (через теплообменники).

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемых

тепловых сетей на вводе в подвалы зданий (1 метр от внутренней стены здания). Согласно гидравлического расчета трубопроводов определен их диаметр. Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей 2Ду200, 2Ду150, 2Ду65 от точек подключения до первых фланцев отключающей арматуры ИТП проектируемого объекта. Длина трассы - 45,0 п.м. Уклон тепловых сетей, независимо от направления движения теплоносителя и способа прокладки, предусмотрен не менее 0,002. В проекте приняты трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8731-74, марка стали 20 по ГОСТ 1050-2013. При прокладке по подвалу здания трубы изолируются минераловатными изделиями, кашированными алюминиевой фольгой. Антикоррозийное покрытие трубопроводов при подвальной прокладке "Вектор 1025» в 2 слоя. Проектом предусмотрено применение стальных шаровых кранов с ручным приводом. В высших точках по трассе теплосети устанавливаются воздушники, в низших – спускники. Отвод воды из трубопроводов в нижних точках теплосети предусмотрен в сбросные колодцы, затем после ее охлаждения до температуры.

ИТП

Для распределения тепловых нагрузок по потребителям, согласно Задания на проектирование, Условий подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «ТЭК СПб» №22-05/000932 от 09.12.2020 г. предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), с расчетными тепловыми нагрузками в т.ч.:

ИТП 1, Жилая часть: - 1,031 Гкал/час; - на отопление - 0,734 Гкал/час; - на ГВС мах.ч - 0,297 Гкал/час;

ИТП 2, Жилая часть: -1,096 Гкал/час; - на отопление - 0,774 Гкал/час; - на ГВС мах.ч-0,322 Гкал/час;

ИТП 3, Встроенная часть: - 0,14 Гкал/час; - на отопление - 0,14 Гкал/час; - на ГВС мах.ч-0 Гкал/час;

ИТП 4, Жилая часть: - 1,031 Гкал/час; - на отопление - 0,734 Гкал/час; - на ГВС мах.ч-0,297 Гкал/час;

ИТП 5, Жилая часть: - 1,096 Гкал/час; - на отопление - 0,775 Гкал/час - на ГВС мах.ч-0,321; Гкал/час;

ИТП 6, Встроенная часть: - 0,14 Гкал/час; - на отопление - 0,14 Гкал/час;

Всего: 4,534 Гкал/час; - на отопление - 3,297 Гкал/час; - на ГВС мах.ч - 1,237 Гкал/час.

Рабочее давление сетевой воды на вводе в ИТП, согласно согласованному гидравлическому расчету составляет: - в отопительный период: - ИТП1 – Р1/Р2 = 88,77 / 51,23 м.вод.ст.; - ИТП2 – Р1/Р2 = 88,77 / 51,23 м.вод.ст.; - ИТП3 – Р1/Р2 = 88,78 / 51,22 м.вод.ст.; - ИТП4 – Р1/Р2 = 89,35 / 50,65 м.вод.ст. ; - ИТП5 – Р1/Р2 = 89,35 / 50,65 м.вод.ст. ИТП6 – Р1/Р2 = 89,36 / 50,64 м.вод.ст.

Расчетные температуры теплоносителя: - для систем отопления - 80/60°С; - для системы ГВС – 65(55)°С

Проектные решения по устройству ИТП предусматривают:

- ИТП 1, ИТП 2, ИТП 4, ИТП 5 (Жилая часть).

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см^2. Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный ФГЖМ, который защищает трубопроводную арматуру и приборы учѐта от повреждения твѐрдыми 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% пластинчатых теплообменника фирмы «Ридан» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом DPL 65/120-3/2 фирмы «Wilo» со схемой работы электродвигателей один – рабочий, другой – резервный. Данный насос подключается через внешний преобразователь частоты FC-051P3K0 фирмы «Danfoss». 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 также 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 MHIL 102 фирмы «Wilo». 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 VFG2 фирмы «Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счѐт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи двухходового регулирующего клапана VF2 фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод AMV435 с электронного регулятора ECL 310B в зависимости от показаний датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры теплоносителя.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через 2х50% двухступенчатые пластинчатые теплообменники (моноблоки) фирмы «Ридан» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным насосом TOP-Z 25/10 фирмы «Wilo», (второй хранится на складе Заказчика). 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 подающем трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления VFG2/AFP фирмы

«Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счѐт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи двухходового регулирующего клапана VFM2 фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод AMV33 с электронного регулятора ECL 310B в зависимости от показаний погружного датчика температуры теплоносителя.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через 2х50% пластинчатые теплообменники (моноблок) фирмы «Ридан» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным насосом TOP-Z 25/10 фирмы «Wilo», (второй хранится на складе Заказчика). 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 подающем трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления VFG2/AFP фирмы «Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счѐт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи двухходового регулирующего клапана VFM2 фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления (откр./закр.) на электропривод AMV33 с электронного регулятора ECL 310B в зависимости от показаний погружного датчика температуры теплоносителя.

- *ИТП 3, ИТП 6 (Встроенная часть).*

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см^2. Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный ФГЖМ, который защищает трубопроводную арматуру и приборы учѐта от повреждения твѐрдыми 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 1х100% пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом DPL 32/105-0,75/2 фирмы «Wilo» со схемой работы электродвигателей один – рабочий, другой – резервный. Данный насос подключается через внешний преобразователь частоты FC-051PK75 фирмы «Danfoss». 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 также экономить электрическую энергию за счет потребления только необходимого ее количества. Для защиты насоса от сухого хода, перед ними устанавливается

реле давления РД-2Р. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен электромагнитный нормально закрытый клапан EV220W фирмы «Danfoss». Для компенсации тепловых расширений теплоносителя и защиты системы отопления от превышения давления предусмотрен расширительный бак фирмы «Flamco», подключенный к обратному трубопроводу. Для стабилизации гидравлических параметров и регулирования температуры теплоносителя на обратном трубопроводе первичного контура системы отопления установлен комбинированный регулирующий клапан AVQM фирмы «Danfoss» с электроприводом ARV152, управление которым осуществляется при помощи контроллера ECL Comfort 210B по сигналам от датчика температуры наружного воздуха и погружных датчиков температуры.

Во всех ИТП предусмотрены к применению материалы и оборудование имеющее сертификаты соответствия и разрешение на применение их на территории РФ, в т.ч.: - трубопроводы систем отопления выполнены из электросварных труб (ГОСТ 10704-91). Трубопроводы вторичного контура системы ГВС выполнены электросварными трубами из нержавеющей стали по DIN 17457 (EN10217-7). Арматура и закладные для КИП 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 балансировочные клапаны. Для защиты систем отопления и ГВС от повышенного давления на подающем трубопроводе вторичного контура системы отопления и на трубопроводе системы ХВС устанавливаются предохранительные клапаны. Для заполнения и промывки трубопроводов и оборудования систем теплопотребления предусмотрен подвод водопровода. Опорожнение трубопроводов, оборудования теплового пункта и систем теплопотребления 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.

Сети связи

На объекте предусматривается следующие виды слаботочных систем:

- Структурированная кабельная и локально-вычислительная сети;
- Телефонная связь;
- Система радиофикации;
- Эфирное телевидение;
- Система оповещения по сигналам ГО и ЧС;
- Система видеонаблюдения;
- Система контроля и управления доступом;
- Автоматизированная система управления и диспетчеризации.
- Автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения и управления

эвакуацией людей при пожаре.

Состав сетей связи соответствует заданию на проектирование и требованиям СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Проект предусматривает подключение объекта к:

– городской сети телефонной связи и сети интернет для предоставления телекоммуникационных услуг по технологии GPON (цифровой канал связи);

– к региональной автоматизированной системе центрального оповещения г.Санкт-Петербург (РАСЦО ПО) через IP-VPN канал;

– распределительной сети проводного вещания.

Проводное радиовещание

Система проводного радиовещания с установкой радиоточек выполнена на основании ТУ№ 13-10/20/350 от 25.11.2020, №13-10/20/351 от 25.11.2020 и №13-10/20/352 от 25.11.2020 ПАО «Ростелеком». Источником сигнала проводного радиовещания является ретрансляционный узел оператора связи. Требования, указанные в технических условиях, выполнены.

Для обеспечения приема трехпрограммного городского проводного вещания в помещении диспетчерской устанавливается технологическое оборудование сети проводного вещания (телекоммуникационный шкаф с активным оборудованием). Для трансляции трехпрограммного городского вещания установлен IP- шлюз AddPac «AP-100B», который подключен к свободному порту медиконвертера. С выхода шлюза сигнал подается на усилитель-коммутатор РТС-2000. Линейный выход РТС-2000 подключается на вход усилителя мощности. Абонентские розетки подключены к имеющемуся у усилителя мощности выходу напряжением 30В.

Для организации домовой распределительной сети предусматривается прокладка кабеля КПСВВнг(А)-LS 1×2х1.5 от телекоммуникационного шкафа до ограничительных коробок КРА-4; установка ограничительных коробок в этажных РЩ - для сети ПВ; прокладка КПСВВнг(А)-LS 1×2х0.5 от ограничительных коробок в слаботочных стояках до мест установок радиорозеток в квартирах; установка в каждой квартире 1-ой радиорозетоки РПВ-1 (на кухне) на высоте 0,8м от пола, не далее 1,0 м от электрических розеток.

Общее количество абонентов - 1345 №№.

Телефонная сеть и сеть интернет

Точка присоединения к городским сетям - АТС-5138 (Парголово, ул.Заводская, д.22).

Для телефонизации и доступа к ресурсам сети Интернет предусматривается строительство телефонной канализации от существующего колодца №1до т.к.№18, установка оптического распределительного шкафа, организация кабельного ввода в дом, прокладка оптического волокна от АТС-5138 до проектируемой муфты в квартале застройки, далее - до проектируемых ОРШ. Общая протяженность проектируемой трассы 840м. Строительство кабельной канализации осуществляется открытым способом. Проектом предусматривается

строительство 2-отверстной канализации. Строительство кабельной канализации осуществляется ПНД трубами с наружным диаметром 110мм.

Границей разделения линейной части и внутридомовой части является шкаф ОРШ. Коэффициент разветвления сети GPON 1x64 по каскадной схеме. В качестве ОРШ используется кросс оптический настенный. Второй уровень ветвления предусмотрен в оптических распределительных коробках ОРК-16С.

В качестве оптических кабелей, соединяющих ОРК-8С, используются оптоволоконные кабели с числом волокон 12, 16, с оболочкой, не поддерживающей горения, и с низким дымовыделением. Оптические кабели прокладываются в вертикальных стояках, в отдельных трубах. Установку оборудования ONT осуществляет провайдер сети.

Система оповещения по сигналам ГО и ЧС

Система оповещения по сигналам ГО и ЧС выполнена в соответствии с документом: Технические условия СПбГКУ «ГМЦ» №445/20 от 25.11.2020 и № 446/20 от 25.11.2020г на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, предназначена для трансляции программ проводного вещания до абонентских устройств, а также в рамках региональной автоматизированной системы централизованного оповещения гражданской обороны (РАСЦО ГО) для передачи сигналов оповещения ГО и ЧС.

В качестве канала связи принят канал связи, предоставляемый ПАО «Ростелеком».

Система оповещения проектируемого объекта строится с использованием оборудования из состава комплекса П-166 ВАУ. Перехват усилительно-коммутационного оборудования производится блоком согласования РТУ-Ethernet (РТС-2000ОК)

Проектной документацией предусматривается установка в диспетчерской специализированного комплекса технических средств оповещения (КТСО) в составе: усилительно-коммутационного блока (УКБ) СГС-22-МЕ, производства ООО «Элес», акустических речевых системы (АСР) настенного исполнения для озвучивания в помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб объекта, встроенных помещений; рупорных громкоговорителей типа ГР для озвучивания прилегающей территории; предусмотрены мобильные автономные средства оповещения – рупорные ручные мегафоны. Оповещению подлежит прилегающая к объекту территория согласно приложения к ТУ СПбГКУ ГМЦ.

Оповещение прилегающей территории выполняется громкоговорителями типа ГР. Для построения сети абонентских громкоговорителей предусмотрено использование громкоговорителей типа АСР. Для построения сети этажного оповещения (этажных громкоговорителей) используется кабель КПСЭнг-FRLS 1x2x1.5.

Эфирное телевидение

Для приема эфирных каналов в аналоговом и цифровом формате предусматривается:

– установка комплекта эфирных антенн на проектируемом здании;

– установка магистральных усилителей;

– установка домовых усилителей;

– установка делителей;

– создание распределительной сети СКПТ и установка оборудования с полосой пропускания 5-862 МГц.

Магистральная сеть выполнена кабелем РК 75-7-327 нг(А)-HF, абонентская разводка по этажам выполнена кабелем РК 75-3,7-319нг(А)-HF.

Проектируемая сеть эфирного телевидения, также подключается к сети кабельного телевидения ПАО «Ростелеком». Антенный пост на кровле является резервным. Помещение охраны в гараже оборудуется только IPTV телевидением.

Емкость проектируемой сети:

Жилой дом (секции 1, 2, 3, 4) — 1-й этап строительства: 653 абонента для жилых квартир, 1 абонент в помещении диспетчерской. Жилой дом (секции 5, 6, 7, 8) – 2-й этап строительства: 653 абонента для жилых квартир, 1 абонент в помещении диспетчерской. Объект гаражного назначения — 1-й этап строительства: 1 абонент в помещении охраны.

Подключение абонентов осуществляется по предварительной заявке абонента.

Система охранного телевидения

Система видеонаблюдения построена на базе сетевого оборудования Redline и охватывает следующие части объекта: периметр здания, контроль входов в здание (дополнительно прием видеосигнала от видеодомофонов), кабины лифтов, лифтовые холлы 1 этажей, детские площадки на территории комплекса, гостевая стоянка, общий коридор кладовых в подвале.

В качестве центрального элемента системы выбран сетевой видеорегистратор RL-NVR64C-8H. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены IP-камеры Redline RL-IP12P.FD, RedLine RL-IP22P-S.eco с PoE-питанием. АРМ включает в себя видеорегистратор, ЖК-монитор, специализированное ПО. Глубина архива составляет не менее 15 дней.

Оборудование обработки, записи и хранения видеоданных размещается на посту охраны.

Система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем

В качестве оборудования для диспетчеризации инженерных систем выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) СДК «Кристалл СДК-330S/S1» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП НИИ «Вектор», Санкт-Петербург. Комплекс обеспечивает контроль состояния оборудования ИТП, насосной, водомерного узла, силового электрооборудования; переговорную голосовую связь между диспетчером и помещениями ГРЩ, ИТП, насосной станции, водомерным узлом, венткамерами зонами безопасности МГН; дистанционное управление рабочим освещением, наружным освещением, входным и освещением эвакуационных блоков.

Система диспетчеризации включает охранную сигнализацию помещений водомерного

узла и насосной, ИТП, помещений кабельных вводов, входные двери в технические помещения, электрощитовых, выходов на кровлю.

Сигналы системы диспетчеризации сводятся на пульт диспетчера в помещение диспетчерского пункта (охраны).

Система домофонной связи

Проектом предусматривается внутренняя видеодомофонная связь. Система строится на базе оборудования фирмы «ООО ЭЛТИС».

Установка квартирного абонентского оборудования с возможностью подключения и установки абонентских видеомониторов осуществляется по заявкам абонентов. Видеодомофонной связью и замками оборудуются главный и второй вход в жилую часть здания. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков.

Кабельная разводка выполняется по общим слаботочным трассам. Установка оборудования выполняется в слаботочной секции этажных щитов. Горизонтальные кабели до квартир и до приемного оборудования прокладываются в закладных жестких ПВХ трубах - для жилых этажей, в металлическом лотке - по подвалу.

Выходы из подвала с кладовыми, мусоросборные камеры оборудуются автономными контроллерами доступа с встроенным считывателем, с электромагнитным замком и кнопкой выход/или вторым считывателем.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматической установкой пожарной сигнализации оборудованы технические помещения, коридоры и холлы, прихожие квартир, а также все встроенные помещения жилых домов за исключением помещений категории В4 и Д по пожарной опасности, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами.

Тип АПС:

- на жилых этажах с учетом п.6.1.3 СП 1.13130.2020 – адресно-аналоговая;
- на первом этаже с коммерческими помещениями – аналоговая шлейфовая;
- в подвале – аналоговая шлейфовая.

На жилых этажах в общедомовых коридорах и холлах (оснащенных системой дымоудаления и компенсации), устанавливаются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А-04», расставленные с учетом п.14.2 СП 5.13130.2009 изм.1, в количестве не менее 2-х штук в защищаемом помещении и включенных по схеме «ИЛИ». При наличии подвесных потолков - в запотолочном пространстве также устанавливаются дымовые извещатели.

В прихожих квартир устанавливаются тепловые адресно-аналоговые пожарные извещатели «С2000-ИП-03» (в количестве двух штук) с температурой срабатывания не более 54°С. В жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) устанавливаются дымовые адресно-аналоговые пожарные извещатели «ДИП-34А-04»,

расставленные с учетом п.14.2 СП 5.13130.2009 изм.1, в количестве не менее 2-х штук в защищаемом помещении и включенных по схеме «ИЛИ».

В жилых помещениях (включая кухню) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели со встроенной звуковой сиреной «ИП 212-142».

В общедомовых коридорах и холлах первого устанавливаются дымовые пожарные извещатели «ИП 212-141М», расставленные с учетом п.14.1 и п.14.3 СП 5.13130.2009 изм.1, в количестве не менее 3-х штук в защищаемой зоне, но не менее 3-х в шлейфе. При наличии подвесных потолков - в запотолочном пространстве также устанавливаются дымовые извещатели.

В помещениях кладовых расстановка извещателей «ИП 212-141М», выполняется исходя из не менее 3-х пожарных извещателей на одно защищаемое помещение. Общие коридоры кладовых выделяются в отдельный шлейф. Кладовые подключаются к отдельным шлейфам, исходя из не более 10 кладовых на один шлейф.

В жилой части здания (второй этаж и выше) команда на запуск систем противодымной вентиляции выдается при срабатывании одного адресно-аналогового пожарного извещателя, включённого по схеме «ИЛИ» (п.14.2 СП5.13130.2009 в ред. изменение N1), расположенных во вне квартирных холлах и коридорах, и прихожих квартир.

В подвале здания команда на запуск систем противодымной вентиляции выдается при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И» (п.14.1 и п.14.3 СП5.13130.2009 в ред. изменение N1).

Пожарная сигнализация выполнена на базе оборудования системы «Орион» фирмы «Болид». Жилые помещения каждой квартиры оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями. Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

В помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, и других установок, и устройств противопожарной защиты.

Жилая часть дома секционного типа этажностью более 11 этажей оборудуются СОУЭ 1-го типа, с установкой звуковых оповещателей и световых табло ВЫХОД. Коммерческие помещения первого этажа оборудуются СОУЭ 2-го типа (с установкой звуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход»). Подвалы жилых домов с помещениями кладовых оборудуются СОУЭ 2-го типа (с установкой звуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход»). Отдельно стоящий гараж оборудуется СОУЭ 2-го типа (с установкой звуковых оповещателей, световых оповещателей «Выход»). Дополнительно предусматривается установка указателей направления эвакуации. Дополнительно, места возможного пребывания МГН оборудуются световыми комбинированными свето-звуковыми оповещателями «Маяк-24-

КП» (красного цвета). Световые комбинированные оповещатели устанавливаются в зонах безопасности МГН на жилых этажах и в объекте гаражного назначения, у парковочных мест для МГН.

Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от контрольно-пусковых блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции, внутреннего противопожарного водопровода осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала) и от ручных пожарных извещателей, установленных у эвакуационных выходов с этажей, режимах.

Объект гаражного назначения оборудуется сплинкерной автоматической установкой водяного пожаротушения. Расчетные параметры АУПТ обеспечиваются насосной станцией пожаротушения.

Система доступа в объект гаражного назначения

Система строится на оборудовании НВП «Болид» с использованием контроллеров доступа «С2000-2».

Предусматривается установка контроллеров доступа на входы/выходы объекта гаражного назначения, вход в помещение охраны, въездные ворота. В качестве запорных устройств проектом предусматривается установка электромагнитных замков.

Кабельная разводка выполняется по общим слаботочным трассам. Опуски к считывателям, замкам, кнопкам выполняются в штробе стены в гофрированной ПВХ трубе. Горизонтальная прокладка кабельных линий выполняется в гофрированных ПВХ трубах по потолку, при необходимости используются лотки сетей связи. Вертикальная прокладка через межэтажные перекрытия выполняются в стальных трубах.

Открытие ворот осуществляется по нажатию кнопки брелока либо по сигналу с поста охраны, закрытие выполняется по завершению 10 секундной задержки со времени сработки датчиков проезда, либо 30 секундной задержки, если не было факта проезда автомобиля.

На въезде и выезде предусмотрена установка светофоров с блоком управления «БСР-4+/24».

Технологические решения

Проектом предусмотрено 2 этапа строительства:

- 1-й этап строительства – объект гаражного назначения и жилой корпус (секции 1-4);
- 2-й этап строительства – жилой корпус (секции 5-8).

Конфигурация жилых корпусов П-образная, каждый состоит из 4 секций с внутренним двором, объединённых между собой и гаражом подземными переходами.

Объект гаражного назначения

Объект гаражного назначения относится к 1-му этапу. Объект гаражного назначения относится к закрытому неотапливаемому многоэтажному типу стоянок легковых автомобилей, где осуществляется постоянное хранение легковых автомобилей жильцов многоквартирного дома.

Проектируемый гараж для легковых автомобилей имеет 9 уровней хранения (на отм.0.000, +1,650, +3,300, +4,800, +6,300, +7,800, +9,300, +10,800, +12,300, +13,800, +15,300, +16,800, +18,300, +19,800, +21,300, +22,800, +24,300, +25,800). Общее количество парковочных мест - 468 м/м, в том числе 47 м/м для МГН, из которых 14 м/м для МГН колясочников.

Режим работы принят:

- автостоянки - 365 дней в году 24 часа в сутки (круглосуточно).

Численность работающих:

- автостоянки – 7 чел., в том числе в наибольшую смену 4 чел.

При основном въезде-выезде предусмотрен контрольно-пропускной пункт, помещение для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инвентаря, зона установки контейнеров мусоросборников.

Каждый уровень гаража для подъема оборудован двухпутной изолированной рампой, с продольным уклоном 15%.

Рампы предусмотрены без пешеходного движения, шириной проезжей части 3,5м.

Для внутреннего перемещения внутри объекта гаражного назначения предусмотрены автомобильные проезды шириной не менее 6100мм. Способ размещения автомобилей принят манежного типа с установкой автомобилей на парковочные места передним ходом, под углом 90 ° к оси проезда.

Машино-места на автостоянке предусмотрены размерами 5300х2500мм. Размер парковочного места для МГН 6000х3600мм.

Для перемещения МГН проектными решениями предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100 мм (ширина х глубина), и шириной дверного проёма лифта не менее 900 мм.

Для предотвращения наезда автомобилей на людей и строительные конструкции в стоянках предусматриваются колесоотбойные устройства.

При въезде на автостоянку предусмотрены противопожарные подъемно-секционные ворота. Управление воротами организовано дистанционно с помощью магнитных ключей и из помещения диспетчера-охранника. Контроль за въездом и состоянием внутри автостоянки осуществляется с помощью видеонаблюдения.

По виду и размерам ущерба, который может быть нанесен проектируемому объекту, находящимся на объекте людям и имуществу, в случае реализации террористических угроз данный объект может быть отнесен к классу 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз муниципального или локального масштаба.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности проектируемого здания проектной документацией предусмотрены мероприятия:

- СКУД - система контроля и управления доступом (ГОСТ Р 51241);
- СОТ - система охранная телевизионная (ГОСТ Р 51558);
- СОО - система охранного освещения;
- СОТС - система охранной и тревожной сигнализации;
- СЭС - система экстренной связи.

Технологические решения встроенных помещений

В каждом 15-этажном корпусе в секциях 1-3 и 5-7 на первом этаже располагаются встроенные и пристроенные одноэтажные помещения.

Режим работы принят:

- магазин для торговли автотоварами - в 1 смену 12 часов 365 дней в году.

Численность работающих:

- магазин – 11 чел, в том числе в наибольшую смену 6 чел.

Встроенные и пристроенные помещения разделены на коммерческие помещения площадью 50-100 м^2, с числом работающих не более 15 человек и имеют эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Встроенные помещения имеют разное функциональное назначение. Запроектированы предприятия общественного назначения: офисы, магазины, предприятия бытового обслуживания.

Перечень запроектированных учреждений общественного назначения:

- офисные помещения;
- предприятия торговли мебели по образцам;
- предприятия торговли сантехническими изделиями;
- багетная мастерская;
- сотовая связь;
- пункт проката предметов бытового обслуживания;
- ремонтные мастерские: обуви, электроники.

Режим работы встроенных помещений принят:

- предприятия торговли - 365 дней в году 12 часов в сутки;
- пункт сотовой связи - 365 дней в году 12 часов в сутки;
- ремонт радиотехники - 252 дня в году 8 часов в сутки;
- ремонт обуви - 365 дней в году 8 часов в сутки;
- прокат предметов бытового назначения 365 дней в году 12 часов в сутки;
- офисы – 252 дня в году 8 часов в сутки с 09-00 до 18-00.

Штатная численность работающих:

- офисные помещения – 91 чел.;
- багетная мастерская – 3 чел, в том числе в наибольшую смену 2 чел.;

- ремонт радиоэлектроники – 2 чел.;

- ремонт обуви – 4 чел., в том числе в наибольшую смену – 3 чел.;

- прокат предметов бытового назначения – 3 чел., в том числе в наибольшую смену 2 чел.,

- магазин продажи мебели по образцам №1 – 3 чел, в том числе в наибольшую смену 2 чел.;

- магазин продажи мебели по образцам №2 – 3 чел, в том числе в наибольшую смену 2 чел.;

- магазин сантехники – 5 чел., в том числе в наибольшую смену 3чел.;

- сотовой связи - 5 чел., в том числе в наибольшую смену 3чел.

Все рабочие кабинеты в офисных помещениях с размещением постоянных рабочих мест имеют естественное освещение и оборудуются электрическими розетками для подключения офисного оборудования (компьютеры, принтеры, и др.). Типовое рабочее место сотрудника оснащается рабочим столом, подъёмно-поворотным креслом и офисной техникой – персональный компьютер с ЖК-монитором. В помещениях также установлена дополнительная офисная техника и мебель на группу мест служащих: сетевые принтеры, столы подсобные, стулья и мягкая мебель для посетителей. В каждом кабинете устанавливаются шкафы для хранения документации, гардеробные шкафы для хранения верхней одежды персонала, отведено место для приема пищи. Запроектирован отдельный санузел для персонала. Помещения для сотрудников проектируются из расчёта не менее 6 $м^2$ на 1 работающего с применением персонального компьютера.

Продажа мебели по образцам (кухни) располагается в осях А/1-Е/1, 18/1-19/1.

Магазин «Сантехника» располагается в осях А/1-Е/1, 13/1-15/1.

Багетная мастерская располагается в осях А/1-Е/1, Б-В.

Вход и выход посетителей в торговые помещения магазинов организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур.

Для демонстрации товаров отведены площади, где выставлены образцы товаров, которые можно заказать в магазине. Оформление заказов осуществляет продавец-консультант, рабочее место которого, оборудовано столом, компьютером, принтером. Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. Заказанный товар отгружается от производителя и доставляется по адресу заказчика. В каждом предприятии торговли для персонала отведено место, где установлены индивидуальные запирающиеся шкафчики для хранения верхней одежды. Имеется зона приема пищи, оборудованная микроволновой печью, электрочайником, обеденным столом. Запроектирован отдельный санузел для персонала.

Ремонт радиоэлектроники располагается в осях А/1-Е/1, 3/1-7/1. Ремонт обуви располагается в осях А/1-Г/1, 1/1-3/1. Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур.

В мастерской по ремонту радиоэлектроники осуществляется мелкий ремонт: смена батарейки, чистка, тестирование. Все работы осуществляются в присутствии заказчика. В

мастерской по ремонту обуви осуществляется мелкий ремонт: смена набоек, молний. Кроме того в мастерской осуществляется продажа аксессуаров (стельки, молнии). Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. В каждой мастерской для персонала отведено место, где установлены индивидуальные запирающиеся шкафчики для хранения верхней одежды, отведена зона для приема пищи. Запроектирован отдельный санузел для персонала.

Отделения Сотовой связи располагается в осях А/1-Е/1, 11/1-13/1. Предприятия осуществляют прием платежей, индивидуальные консультации, продажу телефонов и аксессуаров. Для демонстрации товаров установлены витрины. Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур. Отведено место для персонала, где установлен шкаф для хранения верхней одежды, имеется зона приема пищи, оборудованная микроволновой печью, электрочайником. Запроектирован отдельный санузел для персонала.

Пункт проката располагается в осях Г/1-Е/1, 1/1-7/1. Предприятия осуществляет прокат велосипедов, роликовых коньков, бытовой техники. Для демонстрации товаров отведены отдельные зоны. Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур. Отведено место для персонала, где установлен шкаф для хранения верхней одежды, имеется зона приема пищи, оборудованная микроволновой печью, электрочайником. Запроектирован отдельный санузел для персонала.

По виду и размерам ущерба, который может быть нанесен проектируемому объекту, находящимся на объекте людям и имуществу, в случае реализации террористических угроз данный объект может быть отнесен к классу 3 - (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз муниципального или локального масштаба.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности проектируемого здания проектной документацией предусмотрены мероприятия:

- СКУД - система контроля и управления доступом (ГОСТ Р 51241);
- СОТ - система охранная телевизионная (ГОСТ Р 51558);
- СОО - система охранного освещения;
- СОТС - система охранной и тревожной сигнализации;
- СЭС - система экстренной связи.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

- помещение срочного ремонта обуви, мастерская по ремонту радиоэлектроники – В4 «пожароопасное».

Проект организации строительства

1 этап

Проектом организации строительства предусмотрено строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171. Этап 1.». Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет из себя комплекс 15-этажных корпусов вдоль проектируемой улицы, и 9-этажным гаражом. Высота проектируемого здания от уровня земли до верхней отметки составляет 48 м.

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

Работы по строительству объекта ведутся одновременно со строительством объекта на смежном земельном участке 78:36:0013262:1183 с организацией единой строительной площадки.

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Подъезд к строительной площадке предусмотрен со стороны дороги на Каменку и внутриквартальных проездов. Въезд и выезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется с западной стороны в отдельные ворота. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки осуществляется по временной дороге по сквозной схеме. Вход рабочих на строительную площадку организован через калитку, расположенную у ворот въезда на строительную площадку. В качестве временной дороги на территории строительной площадки используется временная дорога из сборных железобетонных плит типа ПДГ 3,0х1,75х0,17. При выезде со строительной площадки, в соответствии с распоряжением Комитета по градостроительству от 12.07.01 № 11-р, организуется место для мойки и очистки колес автотранспорта от грязи.

Обеспечение строительной площадки электричеством предусматривается от КТПН на смежном земельном участке, согласно гарантийному письму ООО СЗ «Европейская перспектива 1» от 25.11.2020 №И-0014-СЗЕП1.

Обеспечение водой на средства технического обеспечения на период строительства осуществляется от автономных источников, потребность в воде обеспечивается путем устройства на участке резервуаров. Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Противопожарный запас воды предусмотрен к размещению на строительной площадке в резервуарах.

Для стока бытовых вод используются септики, вывозимые не менее 1 раза в сутки по мере наполнения.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: установка для вдавливания свай УСВ-120 на базе ЭО-6122, экскаватор обратная лопата ЭО-4225А-07, экскаватор обратная лопата ЭО-2621А «Беларусь», погрузчик пневмоколесный ТО-

11, автобетононасос «АБН-21», автобетононасос Putzmeister M 70-5, автобетоносмеситель АМ-6, станция для прогрева бетона КТПТО-63 63 кВА, кран башенный Liebherr 154EC-H10, кран самоходный автомобильный КС-45717 «Ивановец», компрессор СО-161, трансформатор ТДМ-259У3, бортовой автомобиль КамАЗ, автосамосвал КамАЗ 5511, установка для мойки колес «Мойдодыр-К-1».

Работы предусмотрено вести в две смены.

Материалы складируются на открытых складах с запасом не более 5 дней.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения для размещения строителей, при максимальной численности работающих 86 человек, предусмотрены из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность строительства по 1-му этапу, с учетом работ подготовительного периода, составляет 36 месяцев.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве здания, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

2 этап

Проектом организации строительства предусмотрено строительство объекта: «Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171. Этап 2».

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

Временное сплошное ограждение строительной площадки предусмотрено в соответствии с требованием ГОСТ 23407-78.

Подъезд к строительной площадке предусмотрен со стороны дороги на Каменку и внутриквартальных проездов. Въезд и выезд транспорта и строительной техники на территорию строительной площадки осуществляется с западной стороны в ворота в юго-восточной части участка. Движение строительных машин и автотранспорта по территории строительной площадки осуществляется по временной дороге по тупиковой схеме. Вход рабочих на строительную площадку организован через калитку, расположенную у ворот въезда на строительную площадку. В качестве временной дороги на территории строительной

площадки используется временная дорога из сборных железобетонных плит типа ПДГ 3,0х1,75х0,17. При выезде со строительной площадки, в соответствии с распоряжением Комитета по градостроительству от 12.07.01 № 11-р, организуется место для мойки и очистки колес автотранспорта от грязи.

Обеспечение строительной площадки электричеством предусматривается от КТПН на смежном земельном участке, согласно гарантийному письму ООО СЗ «Европейская перспектива 1» от 25.11.2020 №И-0014-СЗЕП1.

Обеспечение водой на средства технического обеспечения на период строительства осуществляется от автономных источников, потребность в воде обеспечивается путем устройства на участке резервуаров. Вода используется для производственных и хозяйственно-бытовых нужд, а также для обмыва колес автотранспорта.

Противопожарный запас воды предусмотрен к размещению на строительной площадке в резервуарах.

Для стока бытовых вод используются септики, вывозимые не менее 1 раза в сутки по мере наполнения.

Механизация строительных работ – комплексная, с использованием механизмов, типа: установка для вдавливания свай УСВ-120 на базе ЭО-6122, экскаватор обратная лопата ЭО-4225А-07, экскаватор обратная лопата ЭО-2621А «Беларусь», погрузчик пневмоколесный ТО-11, автобетононасос «АБН-21», автобетононасос Putzmeister M 70-5, автобетоносмеситель АМ-6, станция для прогрева бетона КТПТО-63 63 кВА, кран башенный Liebherr 154EC-H10, кран самоходный автомобильный КС-45717 «Ивановец», компрессор СО-161, трансформатор ТДМ-259У3, бортовой автомобиль КамАЗ, автосамосвал КамАЗ 5511, установка для мойки колес «Мойдодыр-К-1».

Работы предусмотрено вести в две смены.

Материалы складируются на открытых складах с запасом не более 5 дней.

Обеспечение материалами строительства предусмотрено от предприятий стройиндустрии Санкт-Петербурга.

Бытовые помещения для размещения строителей, при максимальной численности работающих 86 человек, предусмотрены из мобильных вагон-бытовок.

Общая продолжительность строительства по 2-му этапу, с учетом работ подготовительного периода, составляет 24 месяца.

Общая продолжительность работ по обоим этапам с учетом совмещения процессов составляет 60 месяцев.

Строительные отходы, образующиеся при строительстве здания, вывозятся специализированной организацией на лицензированный полигон ТБО.

Требования по организации строительной площадки, охране труда и гигиене строительных работ, методам производства строительных работ, методам инструментального контроля за качеством строительства, мероприятиям по безопасности труда, условиям

сохранения окружающей среды соблюдены в полном объёме.

Применение указанных в проекте материалов и механизации обоснованно расчётами и условиями производства работ.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

«Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171.

В границах территории Объекта, относящейся к мелиорированным землям, располагаются внутрихозяйственные мелиоративные каналы. Согласно представленной документации при строительстве Объекта запланировано: ликвидировать мелиоративные каналы в границах территории Объекта; вынести мелиоративные каналы из-под «пятна застройки»; выполнить переустройство мелиоративного канала, проходящего вдоль западной границы Объекта (далее - канал) в границах территории Объекта, в коллектор закрытого типа d=1000 мм (далее - коллектор). Согласно Заключению, представленному СПбГКУ «Дирекция мелиоративных систем и охраны окружающей среды в Санкт-Петербурге» (от 03.12.2020 №01-218/20-0-1), учреждение считает возможным предусмотренные решения по переустройству мелиоративной системы в границах территории объекта.

Мероприятия по охране почв

На территории объекта проектирования установлено наличие слоя плодородного грунта. Грунт имеет категорию «чистая» по химическим, бактериологическим и паразитологическим показателям. Проектными решениями предусмотрено частичное использование плодородного грунта для озеленения застраиваемого участка, и передача избытка плодородного грунта для использования. Избыток минерального грунта V класса опасности для окружающей среды вывозится со стройплощадки для передачи на утилизацию.

При организации строительного процесса предусматриваются следующие мероприятия по охране почв: сохранение и частичное использование на участке почвенно-растительного слоя, вывоз избытка минерального грунта, складирование строительного мусора на площадках с водонепроницаемыми покрытиями, поставка растворов и бетонной смеси в виде готовых смесей спецтранспортом, сбор канализационных стоков от душевых и умывальников до подключения проектируемых канализационных сетей предусматривается в специальные ёмкости с отвозкой на утилизацию, сброс откаченной воды из разработанного котлована осуществляется в накопительные емкости с последующим вывозом, запрещается слив масел, окрасочных и горючих материалов на дорожные покрытия и рельеф, запрещается сжигание мусора и отходов или закапывание их в грунт.

В период эксплуатации комплекс мероприятий по охране почв включает в себя: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и площадках; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и

исключения аварийных сбросов; укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами; установка фильтрующих модулей в дождеприемных колодцах для очистки поверхностных сточных вод; своевременный вывоз отходов транспортными организациями.

Мероприятия по охране растительности

Непосредственно на участке проектирования первичные леса (а также водоохранные леса), лесополосы трасс, эксплуатационные и резервные леса отсутствуют. Ценные лекарственные и ягодные растения, охраняемые виды растений на территории объекта отсутствуют. В соответствии с Законом Санкт-Петербурга «О зеленых насаждениях общего пользования» №73085 от 08.10.2007, в ред. Закона СПб от 30.06.2010 №410-92, в границы рассматриваемого объекта не входят объекты зеленых насаждений общего пользования. После завершения строительных работ предусмотрено благоустройство территории, посадка деревьев и кустарников, а также устройство газонов. Почвенно-растительный слой на участке сохраняется. Предусмотрен снос зеленых насаждений и газонного покрытия. Участок принадлежит застройщику на правах согбенности, снос зеленых осуществляется без выплаты восстановительной стоимости.

Мероприятия по охране животного мира

Поскольку площадка проектирования объекта расположена вблизи длительно существующего населенного пункта, путей миграции диких животных нет. Редкие, ценные, охотничье промысловые, особо охраняемые виды животного мира в районе размещения проектируемого объекта не обитают. Специальные мероприятия по охране животного мира не разрабатывались.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства будут являться: работа строительной техники, движение транспорта, сварочные операции, лакокрасочные работы. Качественный и количественный состав выбросов определен в соответствии с нормами проектирования и с учетом требований «Инструкции по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». В выбросах площадки строительства учтены 8 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу (поочередная работа на объектах). Количество выбрасываемых веществ – 12. Расчётные точки выбраны на территории существующей и перспективной жилой застройки. Из анализа расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере следует, что концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, по всем веществам (кроме диоксида азота и взвешенных веществ) не превышают 0,1ПДК. Таким образом, учет фона по ним не требуется. По диоксиду азота был произведен расчет рассеивания с учетом фона. Концентрация с учетом фона по диоксиду азота и взвешенным веществам не превысила 1 ПДК для жилой зоны.

Для снижения выбросов предусмотрено: стоянку и заправку строительных механизмов

ГСМ производить на специализированных площадках вне территории строительной площадки; использовать только технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт; применение закрытой транспортировки и хранения строительных материалов с целью исключения пыления грузов; в периоды вынужденного простоя или технологического перерыва двигатели строительной техники должны быть выключены; запрещается сжигать строительные отходы на строительной площадке; рекомендуемая нагрузка строительной техники - 50-70% от номинальной мощности двигателей; соблюдение последовательность графика работы строительной техники; использование противодымной присадки «0011» для дизельного топлива ДЭС.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации

В мастерской по ремонту радиоэлектроники осуществляется мелкий ремонт: смена батарейки, тестирование с использованием различных тестеров (тестер блоковпитания, диагностический тестер и т.д.). При необходимости осуществляется замена деталей. Пайка оборудования, окраска, травление деталей не осуществляется. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. В мастерской по ремонту обуви осуществляется мелкий ремонт: смена набоек, молний, растяжка обуви. Все работы производятся только вручную. В работе используется готовый расходный материал (набойка, накат). Установленное оборудование: ручная швейная машина, комплект винтовых распорок для растяжки обуви. Работы по ремонту обуви с использованием станочного оборудования, окраска, аппретирование обуви в мастерской не производятся, а осуществляются в специализированных мастерских на договорной основе. Также в мастерской осуществляется продажа аксессуаров (стельки, молнии). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют. В качестве источников выбросов учтены движение автомобильного транспорта, в том числе при размещении его в автостоянках (вытяжные системы), вывоз отходов. Расчёт выбросов осуществлён согласно действующим методикам. Расчёт рассеивания выпален с применение «Методов расчета рассеивания-2017». Расчетные точки выбраны у фасадов проектируемых домов, на детских площадках, площадках отдыха и на существующей жилой застройке. Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций произведен для диоксида азота, максимальная концентрация составила 0,70 ПДК. Концентрации всех веществ не превышают гигиенических нормативов.

Обоснован санитарный разрыв величиной 20 м от многоэтажной наземной автостоянки закрытого типа на 468 м/м. Представлены расчеты выбросов и расчет рассеивания.

Охрана водных ресурсов

В период строительства сбор канализационных отходов от душевых и умывальников до подключения проектируемых канализационных сетей предусматривается в специальные ёмкости с вывозом; сброс откаченной воды из разработанного котлована осуществляется в накопительные ёмкости с последующим вывозом на специализированное предприятие. Предусмотрена установка биотуалетов; для мойки колес предусмотрена установка оборотного

водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта типа "Мойдодыр-К"; движение автотранспорта предусмотрено только по временным дорогам из сборных ж/б плит; предусмотрена установка под стационарными механизмами специальных поддонов, исключающих попадание горючего и масел в грунт; складирование отходов осуществляется в контейнеры, установленные на площадках с водонепроницаемым покрытием; на строительной площадке ремонт техники не осуществляется, обслуживание техники предусмотрено производить в специализированных мастерских и на производственных базах. Для сбора поверхностных и дренажных сточных вод проектом организации строительства предусмотрены накопительные емкости (5 $м^3$) с исключением фильтрации в подземные горизонты.

На период эксплуатации предусмотрен сброс токов во внутриплощадочные сети. Для очистки поверхностного стока предусмотрено использование фильтрующих модулей, устанавливаемых в колодцы дождевой канализации.

Проектом предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий, обеспечивающих исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты, в том числе: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и площадках; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов; укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами, сбор отходов в мусоросборных камерах и мусорных контейнерах и вывоз по договору с коммунальными службами; места стоянок автотранспорта организованы на специальных площадках с твердым покрытием, для очистки стоков с территории парковок предусмотрены локальные очистные сооружения.

Мероприятия по обращению с отходами

В период проведения строительных работ на площадке строительства будут образовываться отходы IV и V класса опасности для окружающей среды. Предусмотрена организация мест временного накопления отходов с соответствии с агрегатным состоянием, опасными свойствами и последующим обращением с отходами. Предусмотрена частичная передача отходов на утилизацию. В процессе производства строительных работ качественный и количественный состав отходов уточняется.

В период эксплуатации будут образовываться отходы IV и V класса опасности для окружающей среды. Временное накопление предусмотрено с учетом мер, препятствующих загрязнению компонентов окружающей среды: временное накопление в герметичных контейнерах на контейнерных площадках и во встроенных мусорокамерах, предусмотрен раздельный сбор отходов и своевременный вывоз, отходы, попадающие под действие Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 года N 1589-р, собираются отдельно для передачи на утилизацию. При работе встроенных помещений образуются отходы сходные по составу с ТКО.

Программа производственного экологического контроля

Разработана программа производственного экологического контроля за компонентами окружающей среды в период строительства, включающая в себя визуальный контроль за МВНО и исправностью поста мойки колес, а также лабораторные исследования почвы по окончанию строительства. В период эксплуатации программа ПЭК включает визуальное наблюдение за МВНО, работой фильтрующих модулей и герметичностью трубопроводов.

Произведен расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.

По результатам проведенного обследования компонентов окружающей природной среды, установлено, что естественная растительность на площадке предстоящего строительства отсутствует

Защита от шума

Источниками шумового воздействия на прилегающую территорию рассматриваемого объекта являются в период эксплуатации: въезд-выезд легкового автотранспорта на территорию комплекса; движение легкового автотранспорта от открытых стоянок; движение грузовой автомашины «Спецтранс»; мусороуборочные работы. Акустические характеристики техники приняты по данным справочной литературы и результатам натурных замеров.

Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, в расчетных точках (у фасадов и в квартирах проектируемого дома) от движения автотранспорта не превысят допустимые нормы, как для дневного, так и для ночного времени суток в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука в жилых помещениях квартир от движения автотранспорта не превысят нормативные требования СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного и ночного времени суток с учетом открытых клапанов в шумозащитных окнах (режим проветривания). Представлена информация о соответствии фоновых уровней шума при пролёте самолетов действующим нормативам (протокол измерений шума №9441Ш от 28.10.2019, выполнен ООО «Институт Виброакустических Систем», Экспертное заключение ФГКУ «985 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» №60 от 01.11.2019).

В зданиях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Произведен расчёт шума от работы вентиляционного оборудования. Шумовые характеристики приточно-вытяжного оборудования и глушителей шума приняты по данным завода-изготовителя. Расчётные точки выбраны в жилых квартирах проектируемого дома, на площадках отдыха, расположенных на смежном участке. Для соблюдения санитарных нормативов предусмотрено: установка глушителей шума соответствующих типоразмеров на наиболее шумные системы. С учетом предусмотренных мероприятий уровни шума соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для жилых помещений и площадок отдыха в дневное и ночное время суток.

Произведен расчёт шума от оборудования трансформаторной подстанции. Уровни шума

соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для жилых помещений и площадок отдыха в дневное и ночное время суток.

В качестве источников шума на период строительных работ выделены: работа строительной техники, движение транспорта. Уровни шума приняты по данным протоколов замеров на объектах аналогах. Расчётные точки приняты на территории ближайших объектов жилой застройки, в том числе объектов 1 этапа строительства.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс организационно-инженерных мероприятий по снижению шума: установка сплошного ограждения высотой не менее 2 м вдоль границы строительной площадки; при работе наиболее шумной техники следует ограничить работу других строительных машин и механизмов, выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва; работы с шумной техникой по строительству будут проводиться в одну смену, запрещены работы в ночную смену, а также работы в выходные и праздничные дни. Время работа шумной техники ограничено; на период вынужденного простоя или технического перерыва (15-20 минут в два часа) двигатели строительной техники будут выключаться; распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта; запрещение применения громкоговорящей связи; скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5 км/ч; все помещения перспективной застройки обеспечены клапанами инфильтрации воздуха (в связи с повышенными уровнями звукового давления на пятне застройки).

Согласно выполненным акустическим расчетам на период строительных работ суммарные уровни звука от строительной техники с учетом заложенных мероприятий не превышают предельно-допустимых уровней согласно СН 2.4./2.1.8.562-96.

Мероприятия по архитектурно-строительной акустике

Межквартирные перекрытия здания запроектированы из монолитного ж/б толщиной 180 мм. По перекрытиям во всех помещениях квартир предусматриваются «раздельные» полы отрывом от стен с прослойкой из сшитого ППЭ. Данная конструкция обеспечивает нормативные для межквартирных перекрытий индексы изоляции воздушного и ударного шума – Rw = 55,3 дБ Rw норм. = 52 дБ, Lnw = 53,3 дБ ≤ Lnw норм. = 60 дБ.

Межквартирные стены и стены, отделяющие квартиры от помещений общего пользования (общих коридоров, холлов, ЛЛУ) запроектированы: из монолитного ж/б толщиной 160-200 мм (Rw > 52 дБ); перегородочных камней АО «ЛЕНТЕХСТРОМ» ПОЛИГРАН ПГ 160 толщиной 160 (согласно протоколу замеров, звукоизоляция такой перегородок составляет Rw = 52 дБ). Данные конструкции обеспечивают нормативную звукоизоляции воздушного шума для стен и перегородок между квартирами, между квартирами и лестничным клетками, холлами, коридорами – Rw ≥ Rw норм = 52 дБ. Внутриквартирные перегородки без дверей между комнатами и между кухней комнатой

выполняются: из монолитного ж/б толщиной 160-200 мм (Rw > 52 дБ); из перегородочных камней АО «ЛЕНТЕХСТРОМ» ПОЛИГРАН ПГ 160 толщиной мм (согласно протоколу замеров, звукоизоляция такой перегородок составляет Rw = 52 дБ); из гипсовых полнотелых влагостойких плит «ВОЛМА» γ=1200 кг/м3 толщиной 80 (согласно протоколу замеров, звукоизоляция такой перегородок составляет Rw = 44 дБ). Данные конструкции обеспечивают нормативный индекс изоляции воздушного шума для внутриквартирных перегородок без дверей между комнатами и между кухней и комнатой Rw норм. = 43 дБ. Ограждения между комнатой и санузлом одной квартиры выполняются: из двойных гипсовых полнотелых влагостойких плит «ВОЛМА» γ=1200 кг/м^3 толщиной 80 мм с воздушным зазором 20 мм - звукоизоляция такой перегородки составляет 49 дБ. Данные конструкции обеспечивают нормативный индекс изоляции воздушного шума для перегородок между с/у и комнатой одной квартиры: Rw норм. = 47 дБ. Стены и перегородки между офисными помещениями запроектированы из: из монолитного ж/б толщиной 160 мм (Rw = 52 дБ); перегородочных камней АО «ЛЕНТЕХСТРОМ» ПОЛИГРАН ПГ 160 толщиной 160 мм (согласно протоколу замеров, звукоизоляция такой перегородок составляет Rw = 52 дБ). Данные конструкции обеспечивают нормативную звукоизоляцию воздушного шума Rw норм. = 48 дБ для стены и перегородки между офисами различных фирм, между кабинетами различных фирм. Во всех встроенных помещениях расположенных под жильем предусматривается подготовка под чистовые полы с включением в состав пола под стяжку звукоизоляционной прокладки (звукоизоляционных плит γ=125 кг/м^3 толщиной не менее 50 мм). По периметру помещений полы отрываются от стен зазором 10-15 мм.

Проектом предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия: во всех ИТП, питьевых насосных, мусоросборных камерах предусмотрены легкие ограждения (из штукатурки по сетке или из 2-х слоев ГКЛ на относе не мене 50 мм от всех монолитных стен, продолжающихся через этаж в жилые комнаты; зазоры заполняются МВП; предусмотрены подвесные потолки (из штукатурки по сетке или из 2-х слоев ГКЛ) относе не менее 50 мм с размещением в зазоре МВП, предусмотрены «плавающие» полы с отрывом; поверх звукоизоляции массивная армированная стяжка (m≥100 кг/м2); установка оборудования на полу ИТП (стойки, рама) без крепления к стенам и потолку подсоединение насосных установок к домовой сети через вибровставки, на подающем трубопроводе две вибровставки последовательно (после насосов и на выходе из ИТП), установка подающих стояков от насосов в пределах ЛЛУ и общих коридоров не смежно со стенами жилых комнат и их ближайшими продолжениями (поквартирная разводка системы отопления); двери в ИТП с повышенной звукоизоляцией со сплошным заполнением, с порогом плотным притвором по периметру. В электрощитовых предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия: раздельный пол по звукоизоляционному слою толщиной не менее 50 мм, примыкание пола к стенам выполняется через зазор 15-20 мм, заполненный звукоизоляционным материалом; установка РЩ на относе не менее 150 мм от стен или перегородок на резиновых амортизаторах. Шахты

лифтов отделяются от конструкций здания воздушным зазором 40-50 мм периметру. Во всех с/у запроектированы раздельные полы по звукоизоляционному слою ППЭ толщиной 5 мм с отрывом от стен (через упругие прокладки). Проход трубопроводов через ограждения и крепление к ограждениям предусматривают виброизоляцией. Вентблоки естественной вытяжки из кухонь и с/у в случае расположения смежно с жилыми комнатами, отделяются от них дополнительной перегородкой (стеной). Между вентблоками и перегородкой (стеной) выполняется зазор не менее 20 мм.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Участок для строительства многоквартирного жилого дома со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения на 468 м/мест расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, посёлок Парголово, тер. Пригородный (земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1171) в южной части посёлка Парголово в квартале лесопарковой зоны, свободной от застройки.

Площадь земельного участка 3,2802 га.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 - жилой зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

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

В настоящее время территория свободна от застройки и инженерных сетей.

Земельный участок ограничен: с севера – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1183, предназначенным для хранения автотранспорта, земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1159, предназначенным для многоэтажной жилой застройки; с востока – земельными участками с кадастровыми номерами 78:36:0013262:1169, 78:36:0013262:1167, предназначенными для благоустройства территории, земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1175, предназначенным для дошкольного, начального и среднего общего образования; с юга и запада – земельным участком с кадастровым номером 78:36:0013262:1153, предназначенным для многоэтажной жилой застройки.

Согласно данным проектной организации участок, отводимый для размещения жилого дома, расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого

назначения (представлены: ситуационный план в М1:2000; Градостроительный план земельного участка RU7815200034771, зарегистрированный КГА от 07.08.2020 №01-26-3-1132/20, экспертное заключение ФГКУ «985 ЦГСЭН» Минобороны России от 01.11.2019 № 60).

На схеме планировочной организации земельного участка в масштабе 1:500 указано размещение проектируемых: двух корпусов многоквартирного жилого дома, соединенных между собой подземным переходом, и пристроенным объектом гаражного назначения на 468 машино-мест, двух площадок для БКТП, открытых автостоянок общей вместимостью 290 машино-мест, в том числе гостевых, 6-ти площадок для отдыха взрослого населения, 4-х детских игровых площадок, 4-х площадок для занятий спортом, двух площадок для сбора КГО.

Нормативные расстояния от открытых автостоянок до нормируемых объектов проектируемого жилого дома и окружающей застройки выдержаны в соответствии с требованиями п. 7.1.12, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4).

В соответствии с требованиями п. 5. примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасада жилого дома и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 метров.

Размещение автостоянок, требуемых для встроенных помещений, предусмотрено в соответствии с требованиями п. 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10.

По данным проектной организации проектирование двух БКТП будет выполнено отдельным проектом.

Проектом предусмотрено два этапа строительства.

К 1-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 1, 2, 3, 4) и объект гаражного назначения.

Ко 2-му этапу строительства относится четыре секции многоквартирного дома (секции 5, 6, 7, 8).

В соответствии с заданием на проектирование в проектируемом жилом доме мусоропровод не предусматривается. В каждой секции в каждом корпусе для сбора твердых бытовых отходов предусмотрены мусоросборные камеры (в мусоросборных камерах (пом.1.1.1, 1.2.1, 1.3.1) предусмотрено разместить по 2 контейнера V = 1,1 куб. м, в мусоросборной камере (пом. 1.4.1) – 3 контейнера V = 1,1 куб. м), оборудованные водопроводом, канализацией, а также самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию камеры в соответствии с требованиями п. 8.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10. Выброс мусора в мусоросборную камеру осуществляется непосредственно в контейнеры, расположенные внутри камеры. Мусороудаление организовано прямо из мусоросборных камер. Мусоросборная камера имеет самостоятельный выход наружу, изолированный от входа

в жилую часть здания.

Для сбора крупногабаритного мусора на территории проектируемого жилого дома предусматриваются контейнерные площадки, на которых расположен один контейнер габаритами 3,45х1,87х1,40 м, вместимостью 8 $м^3$ и пространство для другого крупногабаритного мусора (мебель, оконные блоки, дверные блоки и т.п). Площадки выполняются в асфальтовом покрытии, ограниченные бордюром и зелеными насаждениями, имеют подъездной путь для автотранспорта. Для накопления КГО предусмотрено разместить на контейнерной площадке 1 контейнер V = 6 куб. м. Вывоз крупногабаритных отходов предусмотрено не реже 1 раза в 7 календарных дней.

Нормативное расстояние от проектируемых контейнерных площадок (не менее 20 м и не более 100м) до нормируемых объектов выдержано в соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 и п. 2.2 СанПиН 2.1.7.3550-19.

По результатам расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия от здания объекта гаражного назначения закрытого типа обоснован санитарный разрыв, который составляет: в восточном, юго-восточном, южном, юго-западном направлениях – 20м, во всех остальных направлениях - по границе объекта гаражного назначения. По данным проектной организации в границах санитарного разрыва от объекта гаражного назначения закрытого типа отсутствуют нормируемые объекты согласно п. 7.1.12, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2, №3 и №4).

Проектируемый многоквартирный жилой дом состоит из восьми секций, объединенных подвальным этажом, с количеством этажей 15.

Конфигурация многоквартирного дома 1-го и 2-го этапов П-образная, состоит из 4 секций с внутренним двором.

В подвальном этаже каждой секции расположены помещения индивидуальных кладовых; в секции 2, 6 – кабельная; в секции 3 – кабельная, два ИТП жилье, ИТП встройка, водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, АУПТ (пожарная насосная станция); в секции 4, 8 – кладовая уборочного инвентаря; в секции 7 – кабельная, два ИТП жилье, ИТП встройка, водомерный узел и насосная станция хоз-питьевая, АУПТ (пожарная насосная станция), помещение сетей связи. В каждом помещении индивидуальных кладовых расположено 4-6 кладовых. Размещение кладовых в подвальных этажах проектируемых жилых домов площадью не менее 3 $м^2$ для жильцов дома запроектировано согласно п. 3.6. СанПиН 2.1.2.2645-10. Выход из этажа, где размещаются кладовые, изолирован от жилой части.

В подвальном этаже между секциями предусмотрены сквозные проходы, соединяющие между собой секции разных этапов строительства и объект гаражного назначения.

На 1-м этаже запроектированы: в каждой секции - входная зона в жилую часть здания с лифтовым холлом, мусоросборная камера, лестничная клетка выхода из подвального этажа; с

1-й по 8-ю секции - встроенно-пристроенные помещения с санузлом и помещением для хранения уборочного инвентаря с выходом непосредственно наружу; в секции 2 – электрощитовая, диспетчерская с санузлом и помещением для хранения уборочного инвентаря с выходом непосредственно наружу; в секции 3 – электрощитовая; в секции 6 – электрощитовая, диспетчерская с санузлом и помещением для хранения уборочного инвентаря с выходом непосредственно наружу; в секции 7 – электрощитовая.

Со 2-го этажа запроектированы жилые квартиры.

Встроенные помещения включают в себя: офисные помещения; предприятия торговли мебели по образцам; предприятия торговли сантехническими изделиями; багетная мастерская; сотовая связь; пункт проката предметов бытового обслуживания; Ремонтные мастерские: обуви, электроники.

Режим работы:

- предприятия торговли - 365 дней в году 12 часов в сутки;
- пункт сотовой связи - 365 дней в году 12 часов в сутки;
- ремонт радиотехники -252 дня в году 8 часов в сутки;
- ремонт обуви - 365 дней в году 8 часов в сутки;
- прокат предметов бытового назначения 365 дней в году 12 часов в сутки.

Сотрудники работают по гибкому графику при 40-часовой рабочей неделе.

Режим работы сотрудников офисов – 252 дня в году 8 часов в сутки с 09-00 до 18-00 (режим работы 5 дней в неделю, сб., вс. – выходные).

Предприятия торговли

Продажа мебели по образцам (кухни) располагается в осях А/1-Е/1, 18/1-19/1.

Продажа мебели по образцам (мягкая мебель) располагается в осях А/1-Е/1, 17/1-18/1.

Продажа мебели по образцам (корпусная мебель) располагается в осях А/1-Е/1, 15/1-16/1.

Магазин «Сантехника» располагается в осях А/1-Е/1, 13/1-15/1.

Багетная мастерская располагается в осях А/1-Е/1, Б-В.

Все организации торговли размещаются на 1-м этаже зданий.

Продажа корпусной мебели в магазинах осуществляется по предварительному заказу по образцам, представленным в торговом зале. Образцы мебели заводов изготовителей – стандартные. Смена образцов осуществляется 1 раз в 2-3 г. Форма, цвет выбираются по каталогу товаров. Комплектность поставки осуществляется по индивидуальному заказу. Загрузка образцов мебели осуществляется не чаще 1 раза в 2-3 года. Т.к. площадь магазинов не более 90м^2, согласно п.3.7 СанПиН 2.1.2.2645—10 помещение загрузочной в магазинах не устраивается. Для доставки образцов в магазин из машины, доставляющей товар, используются тележки на резиновом ходу.

Вход и выход посетителей в торговые помещения магазинов организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур.

Ремонтные мастерские

Ремонт радиоэлектроники располагается в осях А/1-Е/1, 3/1-7/1.

Ремонт обуви располагается в осях А/1-Г/1, 1/1-3/1.

Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур. Все ремонтные мастерские осуществляют мелкий ремонт изделий. В мастерской по ремонту радиоэлектроники осуществляется мелкий ремонт: смена батарейки, тестирование с использованием различных тестеров (тестер блоков питания, диагностический тестер и т.д.). При необходимости осуществляется замена деталей. Пайка оборудования, окраска, травление деталей не осуществляется. Все работы осуществляются в присутствии заказчика.

В мастерской по ремонту обуви осуществляется мелкий ремонт: смена набоек, молний, растяжка обуви. Все работы производятся только вручную. В работе используется готовый расходный материал (набойка, накат). Установленное оборудование: ручная швейная машина, комплект винтовых распорок для растяжки обуви. Работы по ремонту обуви с использованием станочного оборудования, окраска, аппретирование обуви в мастерской не производятся, а осуществляются в специализированных мастерских на договорной основе. Также в мастерской осуществляется продажа аксессуаров (стельки, молнии). Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. В каждой мастерской для персонала отведено место, где установлены индивидуальные запирающиеся шкафчики для хранения верхней одежды, отведена зона для приема пищи. Запроектирован отдельный санузел для персонала. В санузле установлен поливочный кран с подводом горячей и холодной воды для забора воды уборщиками помещений, имеется трап.

Сотовая связь

Отделение Сотовой связи располагается в осях А/1-Е/1, 11/1-13/1.

Предприятия осуществляют прием платежей, индивидуальные консультации, продажу телефонов и аксессуаров. Для демонстрации товаров установлены витрины. Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур. Отведено место для персонала, где установлен шкаф для хранения верхней одежды, имеется зона приема пищи, оборудованная микроволновой печью, электрочайником. Запроектирован отдельный санузел для персонала. В санузле установлен поливочный кран с подводом горячей и холодной воды для забора воды уборщиками помещений, имеется трап.

Пункт проката

Пункт проката располагается в осях Г/1-Е/1, 1/1-7/1. Предприятия осуществляет прокат велосипедов, роликовых коньков, бытовой техники. Для демонстрации товаров отведены отдельные зоны. Расчет с покупателем осуществляется через кассовый аппарат. Вход и выход посетителей организован со стороны главного фасада зданий, вдоль оси А/1. Во входной зоне предусмотрен входной тамбур.

Уборкой во встроенных помещениях занимается клиринговая компания по договору.

Уборка помещений предусмотрена вручную.

В помещениях имеется аптечка для повседневного использования. Медицинское обслуживание персонала осуществляется на договорной основе в ближайшем лечебно-профилактическом учреждении.

Сбор отходов осуществляется в специальных контейнерах, установленных в мусоросборной камере жилого дома.

Входы в нежилые помещения 1-го этажа изолированы от входов в жилую часть здания.

В проектируемых жилых корпусах предусмотрены помещения уборочного инвентаря, оборудованные раковиной.

Размещение электрощитовых и мусоросборных камер в запроектированном жилом доме соответствует требованиям п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

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

Здание имеет лифтовые узлы, в каждой секции предусмотрена установка двух пассажирских лифтов грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг, размеры кабины которого позволяют транспортировать человека на носилках. Лифты запроектированы без машинных помещений. Размещение лифтовых шахт по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Объект гаражного назначения (многоэтажный закрытый гараж) относится к 1-му этапу строительства, рассчитан на 468 м/м и предназначен для размещения автотранспорта, принадлежащего проживающим в проектируемом жилом доме.

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане, максимальными размерами в осях 50,2х35,1 м, с количеством этажей 9,10, с подвальным этажом в осях «1г-2г»/ «Аг-Бг», без чердака.

На первом этаже запроектированы: помещение для хранения автомобилей на 41 м/м, помещение для хранения пожарного инвентаря, помещение для хранения уборочной техники, пост охраны с санузлом, водомерный узел, насосная станция АУПТ+ПК с выходом непосредственно наружу, ГРЩ с выходом непосредственно наружу.

На 2 – 9-м этажах запроектированы помещения хранение автомобилей.

Режим работы автостоянки - 365 дней в году 24 часа в сутки (круглосуточно).

Сотрудники работают по гибкому графику при 40-часовой рабочей неделе

Сбор твёрдых бытовых и коммунальных отходов IV класса опасности, образующиеся в процессе эксплуатации автостоянки, предусмотрен в мусоросборных камерах многоквартирного жилого дома. Вывоз мусора должен производиться не реже одного раза в день.

Рабочее место помещения охраны оснащается рабочим столом, подъёмно-поворотным креслом и персональным компьютером с современным ЖК-монитором. В помещении установлен гардеробный шкаф для хранения верхней одежды. Запроектирован отдельный

санузел для персонала. В санузле установлен поливочный кран с подводом горячей и холодной воды для забора воды уборщиками помещений, имеется трап. Уборка помещений предусмотрена вручную.

Организация рабочих мест, оснащенных ПЭВМ, предусмотрена с учетом требований СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Предусмотрены искусственное освещение, благоустройство и полив территории в теплое время года. Уровни искусственного освещения придомовой территории, входов в жилой дом соответствуют требованиям п.п. 2.12 и 5.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Заполнение окон жилой части выполняется двойными стеклопакетами из поливинилхлоридного профиля.

Окна встроенно-пристроенных помещений: главные фасады - «теплые» витражные конструкции из алюминиевого профиля с полимерно-порошковым покрытием с заполнением однокамерными стеклопакетами; дворовые фасады - оконные блоки из ПВХ профиля с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Первые этажи облицованы лицевым кирпичом темно-серого оттенка. Со второго этажа фасады выполнены из штукатурки светлых оттенков. Дополнительные полутона создаются путем чередования вертикальных вставок из разных оттенков штукатурки в определенных пропорциях. Цоколь облицован декоративным камнем. Лоджии на фасадах остеклены.

Фасады объекта гаражного назначения выполнены в трехцветном исполнении с отделочным слоем из штукатурки, с приточными наружными вентиляционными решетками и неоткрывающимися (кроме лестничных клеток) окнами.

Инженерное обеспечение (водоснабжение, водоотведение, электроснабжение) здания централизованное, предусмотрено от городских сетей.

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

В помещениях жилой части здания запроектированы системы вентиляции с естественным и механическим побуждением.

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

Раздел проекта «Расчеты инсоляции и КЕО»

Для обоснования объемно-планировочных решений запроектированного жилого дома выполнены расчеты продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности (КЕО).

При выполнении светотехнических расчетов КЕО и продолжительности инсоляции

использованы: ситуационный план, разрезы, поэтажные планы многоквартирного жилого дома со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, земельный участок с кадастровым номером 78:36:0013262:1152, разработанные и заверенные ООО «ПКБ «СТРОЙ-ПРОЕКТ».

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены для жилых квартир проектируемых жилых домов, находящихся по данным проектной организации в наихудших условиях, а также для территории проектируемых детских игровых и спортивных площадок. Согласно расчетам и выводам проектной организации квартиры и территория проектируемых детских игровых и спортивных площадок проектируемых жилых домов обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции 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» и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Согласно представленным графическим материалам и расположению зданий окружающей застройки объемно-планировочные решения проектируемых жилых домов не оказывают затеняющее влияние на условия продолжительности инсоляции нормируемых помещений жилого дома окружающей застройки, расположенного на участке с кадастровым номером 78:36:0013262:1152.

Расчет КЕО выполнен для нормируемых помещений проектируемого жилого дома и зданий окружающей застройки (жилого дома, расположенного на участке с кадастровым номером 78:36:0013262:1152), находящихся, по данным проекта, в наихудших условиях и расположенных в зоне наибольшего влияния окружающей застройки на условия естественного освещения.

Проектом средневзвешенный коэффициент отражения фасада проектируемого здания принят 0,34; в качестве оконных заполнений для проектируемого здания и для окружающей застройки приняты: металопластиковые двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания (τ_0) равным 0,65, с балконом – 0,47.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого жилого дома и жилого дома окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15 марта 2010 года).

Оценка влияния объемно-планировочных решений проектируемого жилого дома на условия инсоляции и естественного освещения в нормируемых помещениях зданий окружающей застройки, расположенных на соседних участках (кроме жилого дома с севера, расположенного на участке с кадастровым номером 78:36:0013262:1152), не выполнялась, в связи с тем, что по согласно письму ООО «Специализированный застройщик «Европейская

перспектива» от 15.12.2020 № И-0016-СЗЕП1, данные участки свободны от застройки и проектирование в настоящий период времени не ведется.

Раздел проекта «Проект организации строительства».

Раздел проекта разработан в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ». Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается в специально оборудованном для этих целей помещении. Прием пищи производится из одноразовой посуды (ланч-боксы), без осуществления помывочного процесса. Доставка обедов осуществляется по договору с объектом общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия. Удаление использованной посуды осуществляется той же организацией.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

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

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация разработана с учетом требований постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.14 г. № 1521, приказа Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03.06.2019 г. № 1317.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и соседними зданиями и сооружениями приняты в соответствии с №123-ФЗ от 22.07.08 г., СП 4.13130.2013 и составляют не менее 10 м.

Расстояния до открытых стоянок автомобилей предусмотрены не менее 10 м.

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет из себя комплекс из двух 15-этажных корпусов и 9-этажным гаражом.

Проектом предусмотрено 2 этапа строительства.

В первый этап входит корпус 1 и гараж.

Конфигурация 1-го и 2-го корпусов П-образная, каждый корпус состоит из 4 секций с внутренним двором.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 30 л/сек.

Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания, не менее чем от двух пожарных гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Установка пожарных гидрантов на водопроводной сети запроектирована на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, не ближе 5 м от стен зданий.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 4,2 м. Проезды и подъезды предусмотрены с твердым покрытием.

Расстояние от внутреннего края подъезда предусмотрено не менее 5 м и не более 8 метров до стен здания для гаража и не менее 8 м и не более 10 метров до стен здания для жилого дома.

Проектом предусмотрен подъезд к зданию с двух продольных сторон по всей длине.

Здание запроектировано II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности принят С0.

Предел огнестойкости несущих конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре предусмотрен не менее R 90.

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям высота глухого междуэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м. Предел огнестойкости междуэтажного пояса по признаку потери целостности (Е), предусмотрен не менее 60 минут.

При размещении противопожарных стен или противопожарных перегородок 1-го типа в местах примыкания одной части здания к другой, где образуется внутренний угол менее 135°, предусмотрены следующие меры:

- участок наружной стены одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла, имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены или противопожарной перегородки;

- проемы на данном участке наружной стены имеют соответствующее противопожарное заполнение.

Противопожарные стены 1-го типа разделяют наружные стены, либо противопожарные стены 1-го типа примыкают к глухому участку наружной стены шириной не менее 1,2 м, имеющей предел огнестойкости не менее Е 60.

Противопожарные стены 2-го типа и перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

В гараже и в каждой секции предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений. Конструктивное и инженерное исполнение лифта предусмотрено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений установлен в выгороженной шахте.

Ограждающие конструкции данной шахты предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60.

Для обеспечения возможности эвакуации лиц, относящихся к маломобильным группам населения на каждом этаже, кроме 1-го предусмотрены безопасные зоны в лифтовых холлах лифтов для транспортировки пожарных подразделений.

Помещение безопасной зоны отделяется от примыкающих помещений стенами с пределом огнестойкости не менее REI90 с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости EIS 60.

Замкнутые пространства здания (в т.ч. кабины уборной, лифт, зоны безопасности), где инвалид может оказаться один, оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным. Система двусторонней связи снабжается звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. Снаружи такого помещения над дверью предусмотрено размещение комбинированного устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации. В таких помещениях предусматривается аварийное освещение.

Места возможного пребывания МГН оборудуются световыми стробоскопическими оповещателями (красного цвета), в т.ч. над зонами безопасности МГН и у парковочных мест для МГН.

У входов в пожаробезопасные зоны устанавливаются световые табло «Пожаробезопасная зона» с встроенным звуковым сигнализатором, при поступлении сигнала «Пожар» включающиеся в режим постоянного свечения.

Помещения производственного, складского и технического назначения (включая сети инженерно-технического обеспечения), за исключением помещений категорий по взрывопожарной и пожарной опасности В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

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

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

При пересечении трубопроводов из полимерных материалов перекрытий, стен, перегородок с нормируемым пределом огнестойкости или противопожарных преград, предусмотрена установка на трубопроводах противопожарных муфт (ГОСТ Р 53306).

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов

имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости конструкций, обеспечивающих их несущую способность и устойчивость, предусмотрен не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Двери эвакуационных выходов из коридоров, помещений, защищаемых противодымной вентиляцией, оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей предусмотрена не менее 2 м.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м.

При наличии устройств, обеспечивающих самозакрывание дверей, размещенных на путях эвакуации МГН, указанные устройства должны обеспечивать беспрепятственность их движения и возможность свободного открывания при приложении соответствующего усилия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм.

Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, не должны иметь порогов высотой более 1,4 см.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Ширина тамбуров, расположенных на путях эвакуации, предусмотрена больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

При выходе в тамбур двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

Стены лестничных клеток возвышаются над кровлей.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания пересекают или примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Лестничные марши и площадки оборудуются ограждения с поручнями высотой 1,2 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Ширина выходов на лестничную клетку предусмотрена не более ширины марша лестницы.

Ширина лестничных площадок не менее ширины маршей лестниц.

Ширина выхода из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины лестничного марша.

Уклон лестниц в лестничных клетках не более 1:1.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение транзитных трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, проводов для освещения коридоров и лестничных клеток, оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также размещение каких-либо помещений под лестничными маршами.

На путях эвакуации не предусмотрено устройство криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы или лестничной клетки.

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

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Объект гаражного назначения (далее гараж).

Высота гаража – менее 28 м.

Категория гаража по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности гаража – Ф 5.2.

Гараж состоит из одного пожарного отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека менее допустимой.

К гаражу по оси Жг пристраивается 7-этажная автостоянка II степени огнестойкости, имеющая класс конструктивной пожарной опасности – С0. Здания отделяются друг от друга противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Противопожарная стена возводится на всю высоту здания и обеспечивает нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

Помещение насосной станции АУПТ, выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее EI 45 и REI 45 соответственно, и обеспечивается эвакуационным выходом непосредственно наружу.

Покрытие полов предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, по контуру этажей предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива.

Рампы изолируются на каждом этаже от помещений для хранения автомобилей противопожарными преградами, воротами с пределом огнестойкости не менее EI15 и сопловыми воздушными завесами со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с, при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема над противопожарными воротами со стороны помещений хранения автомобилей.

Ширина эвакуационных выходов из помещений автостоянки предусмотрена не менее 1,2 м, из технических помещений не менее 0,8 м.

С каждого полуэтажа автостоянки предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Длина пути эвакуации до ближайшего эвакуационного выхода наружу или в лестничную клетку не превышает 60 м от мест для хранения автомобилей, расположенных между эвакуационными выходами и не более 25 м от мест для хранения автомобилей, расположенных в тупиковой части помещения.

В гараже предусмотрено устройство двух лестничных клеток типа Л1.

Двери лестничных клеток предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток составляет не менее 1,2 м.

Внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м.

Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Выход с лестничных клеток на кровлю осуществляется через противопожарные двери второго типа размером не менее 0,75х1,5 метра.

Ограждение кровли запроектировано высотой не менее 0,6 м (в т.ч. на надстройках лестничных клеток).

Гараж оборудуется автоматической установкой водяного пожаротушения (далее АУВПТ).

В помещениях защищаемых АУВПТ предусмотрены меры по удалению огнетушащего вещества, пролитого при испытании или срабатывании установки пожаротушения.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

Гараж оборудуется автоматической установкой адресной пожарной сигнализации.

Гараж оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Гараж оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение и число струй предусмотрено не менее 2х5,2 л/с.

Пожарные краны принимаются диаметром 65 мм с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм и длиной рукава 20 м. Между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление до

значения менее 40 м.в.ст.

На фасаде предусмотрен вывод патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

В шкафах с пожарными кранами устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска с надписью «Пуск пожаротушения» для выдачи команды на открытие задвижек на вводах противопожарного водопровода и запуска насосной станции противопожарного водопровода с комплектным щитом автоматики.

В пожарных шкафах предусматривается возможность установки двух ручных огнетушителей.

Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из:

- помещений для хранения автомобилей.

Подача воздуха системой приточной противодымной вентиляции предусмотрена в:

- шахту лифта для перевозки пожарных подразделений отдельной системой согласно ГОСТ Р 53296;

- нижние зоны помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;

- помещения безопасных зон (двумя системами);

- тамбур-шлюз перед подземным переходом, соединяющим автостоянку и жилой дом.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов в помещениях, оборудованных системами противодымной вентиляции адресных устройств дистанционного пуска с надписью «Дымоудаление»).

Выброс продуктов горения над покрытием гаража предусмотрено на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

К оборудованию на кровле предусмотрены пешеходные дорожки шириной не менее 1,4 м, а вокруг оборудования - площадки из материалов, как для эксплуатируемых кровель.

Гараж оборудован молниезащитой в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Предусмотрено выполнение требований раздела п. 7.104 - 7.114 СП 52.13330.2011.

В гараже к сети аварийного (эвакуационного) освещения подключаются световые указатели:

- эвакуационных выходов на каждом этаже;

- путей движения автомобилей;

- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;

- мест установки первичных средств пожаротушения;

- мест расположения наружных гидрантов (на фасаде здания);

- номерных знаков на фасаде здания;

- входа в помещение насосной пожаротушения.

Пути движения автомобилей внутри гаража оснащаются указателями, ориентирующими водителя.

Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки.

Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей включаются автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

На въезде в гараж устанавливается световой оповещать красного цвета с надписью «ПОЖАР».

У въездов на каждый полуэтаж предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Жилой дом

В 15-этажных корпусах – этажи с 2-го по 15-й предназначены для постоянного проживания людей.

На первом этаже 4 секции предусмотрены жилые квартиры. В секциях 1-3 на первом этаже располагаются встроенные и пристроенные одноэтажные помещения для размещения офисов, организаций бытового обслуживания и магазинов. Под всеми секциями располагается подвальный этаж. В подвальном этаже расположены технические помещения и помещения индивидуальных кладовых.

Каждый блок индивидуальных кладовых предусмотрен площадью не более 250 м^2 и отделяется от остальной части подвального этажа противопожарными перегородками 1-го типа. Каждый такой блок кладовых имеет выход непосредственно на лестничную клетку. В объеме помещения индивидуального места хранения предусмотрены перегородки, разделяющие помещение на зоны (в каждом блоке предусмотрено не более 15 зон). Данные перегородки не примыкают к перекрытию.

Высота жилого дома менее 50 м.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрена менее допустимой – не более 2500 м^2.

Площадь квартир на этаже секций менее 500 м^2.

Подземный проход между автостоянкой и жилым домом относится к пожарному отсеку №1 жилого дома.

Предусмотрено разделение на пожарные отсеки противопожарными стенами и

перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150 – каждый корпус на 2 отсека.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Секции подвального этажа разделены перегородками 1-го типа посекционно.

Каждый корпус делится на 4 секции противопожарными перегородками 1-го типа.

Покрытие встроенно-пристроенной части имеет предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности К0. Уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель покрытия в этом месте предусмотрен из НГ.

В вестибюлях в уровне входов в здание для прокладки пожарных рукавов предусмотрены сквозные проходы на противоположную сторону здания не реже, чем через 100 м друг от друга. Ширина этих проходов предусмотрена не менее 1,2 м с конфигурацией, исключающей резкие перегибы пожарных рукавов при их прокладке.

Помещения насосной станции АУПТ, выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее EI 45 и REI 45 соответственно, и обеспечивается эвакуационным выходом в лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60. Мусоросборные камеры защищаются по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и оснащен теплоизоляцией из негорючих (НГ) материалов. Дверь камер утеплена. В мусоросборных камерах предусмотрено устройство сигнализатора протока жидкости с установкой его до спринклерных головок на трубопроводе подачи воды.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н2 предусмотрены на каждом этаже световые проемы, с площадью остекления не менее 1,2 м^2 с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации выполняются из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов имеют группу горючести НГ или Г1.

Для эвакуации из жилой части предусмотрены лестничные клетки типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м с выходами наружу через тамбур-шлюз.

Уклон маршей лестниц в надземных этажах предусмотрен не более 1:1,75, в подвальном этаже – не более 1:1,25.

Площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м^2, выход предусмотрен на лестничную клетку типа Н2, при этом предусмотрено:

- наличие тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре на входах в лестничную клетку

на каждом этаже;

- устройство в здании одного из лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и соответствующего требованиям ГОСТ Р 53296;

- оборудование всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации;

- оборудование здания системой оповещения 1-го типа.

Для эвакуации из подвальной части предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов непосредственно наружу.

Ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м.

Наибольшее расстояние от двери наиболее удалённой квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м. В межквартирных коридорах предусмотрена система дымоудаления.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход.

Ширина поэтажных коридоров предусмотрена не менее 1,5 м.

Проектом предусмотрено устройство выходов на кровлю через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м из объема незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в каждой секции дома.

На кровле здания, балконах, лестничных маршах и площадках предусмотрены ограждения из материалов НГ высотой не менее 1,2 м.

На перепаде высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

В каждом отсеке (секции) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, предусматриваются не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с приямками. Размеры приямка позволяют осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы приямка предусмотрено не менее 0,7 м).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Предусмотрено оборудование автоматической установкой адресной пожарной сигнализации прихожих квартир, внеквартирных коридоров и лифтовых холлов, встроенных помещений административного и общественного назначения, помещений подвала, электрощитовых, мусоросборных камер.

Предусматривается оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусматривается оборудование жилой части системой оповещения и управления

эвакуацией людей при пожаре 1-го типа, встроенных общественных помещений, подвала – 2-го типа.

Жилой дом (в т.ч. подвальная часть с помещениями индивидуальных кладовых) оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом 2 струи по 2,6 л/с

Пожарные краны принимаются диаметром 51 мм с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм и длиной рукава 20 м. Между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление до значения менее 40 м.в.ст.

На фасаде предусмотрен вывод патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

В шкафах с пожарными кранами устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска с надписью «Пуск пожаротушения» для выдачи команды на открытие задвижек на вводах противопожарного водопровода и запуска насосной станции противопожарного водопровода с комплектным щитом автоматики.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусматривается из:

- поэтажных коридоров жилой части;
- коридоров подвала.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается в:

- шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» отдельной системой;
- шахты лифтов;
- помещения безопасных зон (двумя системами);
- незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- тамбур-шлюзы;
- нижние зоны помещений (в т.ч. коридоров), защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Устройство систем противодымной вентиляции из помещений индивидуальных кладовых не предусмотрено с учетом выполненного расчета пожарного риска.

Включение оборудования противодымной вентиляции осуществляется автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов в помещениях, оборудованных системами противодымной вентиляции адресных устройств дистанционного пуска с надписью «Дымоудаление»).

Выброс продуктов горения над покрытием здания предусмотрено на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

К оборудованию на кровле предусмотрены пешеходные дорожки шириной не менее 1,4

м, а вокруг оборудования - площадки из материалов, как для эксплуатируемых кровель.

Здание оборудовано молниезащитой в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Предусмотрено выполнение требований раздела п. 7.104 - 7.114 СП 52.13330.2011.

Пожарная безопасность объекта подтверждается выполненным расчетом пожарного риска.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для обеспечения доступности территории жилого дома благоустройство территории выполнено с учетом доступности маломобильных граждан.

На участке запроектировано:

- 468 м/мест в гараже, в том числе 47 м/мест для МГН, 14 м/мест из которых для инвалидов на кресле-коляске;

- 190 м/мест открытых на 1-м этапе, в том числе 31 м/место для МГН из них 9 м/мест для инвалидов на кресле-коляске;

- 100 м/мест открытых на 2-м этапе, в том числе 24 м/места для МГН, из них 12 м/мест для инвалидов на кресле-коляске.

При выезде с автостоянки на тротуар, предусмотрен понижающий бортовой камень, который не превышает 0,025 м.

Высота бортовых камней по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок не менее 0,05 м.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

Все покрытия благоустройства на территории жилого здания предусмотрены из тротуарной плитки, с толщиной швов между плитами 0,01 м.

Ширина пешеходного пути 2,0 м.

Устройство основных входов предусмотрено с уровня тротуара с отметки -0,010.

Для предохранения помещений от попадания осадков, у каждого входа, расположенного на отметке -0.010, предусмотрено размещение грязезащитных стальных решеток. Ребра решеток располагаются перпендикулярно направлению движения и находятся на одном уровне с поверхностью. Ширина просветов их ячеек превышает 0,013 м, а длина - 0,015 м.

Входные группы оборудованы козырьками или размещаются в нишах фасада образующих защиту от осадков.

В соответствии с заданием на проектирование, дом не является специализированным для проживания МГН.

Пути движения МГН внутри зданий многоквартирного дома и гаража запроектированы в соответствии с нормативными требованиями.

Наружные дверные проемы, адаптированные для входа МГН, имеют ширину в свету не менее 1,2 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки (дверного полотна)

составляет не менее 0,9 м

Входные тамбуры, предусмотренные для посетителей, при прямом движении и одностороннем открывании дверей имеют глубину не менее 2,45 м и ширину не менее 1,6 м.

Ширина коридоров в секциях жилого дома составляет не менее 1,5 м.

Ширина дверных проемов, ведущих в квартиры, в свету составляет не менее 0,9 м.

В каждой секции расположены два лифта. Один из двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины не менее 1100х2100 мм предусмотрен для МГН и транспортирования пожарных подразделений.

Ширина лифтового холла составляет не менее 2,0 м.

Во всех секциях в лифтовом холле на 2-15-м этажах размещается пожаробезопасная зона для МГН.

В здании гаража машино-места, доступные для МГН, предусмотрены на 1, 2, 3, 4, 5-м этажах в уровнях, расположенных на отметках 0,000, +3,300, +6,300, +9,300, +12,300.

В уровнях 2-го, 3-го, 4-го, 5-го этажей на отметке +3,300, +6,300, +9,300, +12,300 соответственно предусмотрена пожаробезопасная зона для МГН в лифтовом холле при лифте для транспортирования пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100 мм и шириной дверного проема 900 мм.

Площадь пожаробезопасной зоны принята исходя из размещения в ней количества инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим (с занимаемой площадью 2,65 $м^2$), равного количеству предусмотренных на этаже машино-мест, доступных для МГН группы М4, с учетом обеспечения беспрепятственного прохода к лифтам.

Материалы покрытия полов не предусматривают скольжения.

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

Ограждающие конструкции здания разработаны в соответствии с ТУ на применяемые материалы и подтверждены представленным теплотехническим расчетом, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом нормативных требований к отдельным элементам конструкций здания, в т.ч. согласно представленным расчетам:

Жилые дома:

- наружные стены (цоколь): $R_{о\ треб.}$ = 1,53 $м^{2о}С/Вт$; $R_{о\ проект}$=2,64 $м^{2о}С/Вт$;
- наружные стены (1 этаж): $R_{о\ треб.}$ = 1,53 $м^{2о}С/Вт$; $R_{о\ проект}$=2,48 $м^{2о}С/Вт$;
- наружные стены (2-15 этажи): $R_{о\ треб.}$ = 1,88 $м^{2о}С/Вт$; $R_{о\ проект}$=2,49 $м^{2о}С/Вт$;
- окна: $R_{о\ треб.}$ = 0,49 $м^{2о}С/Вт$; $R_{о\ проект}$= 0,65 $^{о}С/Вт$;

- покрытия (жилые помещения): $R_{o\ треб.}$ = 3,57 $м^{2o}С/Вт$; $R_{o\ проект}$= 3,71 $м^{2o}С/Вт$.

- покрытия (встроенные помещения): $R_{o\ треб.}$ = 3,24 $м^{2o}С/Вт$; $R_{o\ проект}$= 3,71 $м^{2o}С/Вт$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений подтверждены представленными расчетными значениями, в т.ч.:

- Удельная расчетная тепловая характеристика отапливаемой части здания: $Вт/(м^{3}*^{0}С)$ – 0,181;

- Удельная нормативная тепловая характеристика отапливаемой части здания: $Вт/(м^{3}*^{0}С)$ – 0,232.

- Класс энергосбережения для здания определен, согласно СП 50.13330-12, как С «Нормальный».

Класс энергетической эффективности для здания определен, согласно т.2 Пр. Минстроя от 06.06.2016г. № 399/пр. как С «Повышенный». Требования п. 5.1 СП 50.13330-12, по показателям тепловой защиты, согласно представленным расчетам - выполнены.

Предусмотрены инженерно-технические решения со сроками окупаемости, не превышающими пяти лет, и позволяющие повысить энергетическую эффективность здания:

– автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС – до 15%;

- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов – до 20%;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения дает экономию тепла до – 7%;

- светильники с энергосберегающими лампами – до 45%.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели, характеризующие удельную эксплуатационную энергоемкость здания и удельных годовых расходов конечных видов энергоносителей здания на отопление и вентиляцию: – 19,7 $кВт*ч/м^{3}*$ год / 63,7 $кВт*ч/м^{2}*$ год.

Предусматривается оснащение здания приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов на 100% .

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

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

Капитальный ремонт должен включать устранения 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. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшения планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов:

- обследование зданий (включая сплошное обследование жилищного фонда) и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).

- перепланировка квартир, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания; увеличение количества и качества услуг, оборудования в квартирах, кухонь и санитарных узлов; расширения жилой площади за счет подсобных помещений; улучшения инсоляции жилых помещений; перевод существующей сети электроснабжение на повышенное напряжение; устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключения к телефонной и радиотрансляционной сетям; установка домофонов; электрических замков; устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления; автоматизация и диспетчеризация тепловых сетей, теплопунктов и инженерного оборудования жилых домов; благоустройство дворовых территорий (замощение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений); оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.

- утепление и шумозащита зданий.

- замена изношенных элемент внутриквартальных инженерных сетей.

- ремонт встроенных помещений в зданиях.

- экспертиза проектно-сметной документации.

- авторский надзор проектных организаций.

- технический надзор.

На капитальный ремонт должно ставиться здание или его часть (секция, несколько секций). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов), исходя из сложившихся градостроительных

условий и действующий норм проектирования, помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляется:

- изменение планировки помещений;

- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных).

При планировании и осуществлении реконструкции зданий и объектов их выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показателях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемых зданий и объектов должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудования.

Результаты проведенных ремонтов или реконструкции должны отражаться в техническом паспорте здания (объекта).

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

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

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

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкции, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другими аналогичными работами;

- технико-экономические обоснования капитального ремонта и реконструкции;

- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2-х лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданию заказчика с целью доведения их

технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разрабатываемых проектов.

Эффективность капитального ремонта и реконструкции здания должна определятся сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов, а при реконструкции - также в увеличении площади, объема предоставляемых услуг, пропускной способности и т.п.

Социальные результаты должны выражаться в улучшение жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышение качества и увеличения объема услуг.

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

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

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

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Представлен "Сводный план инженерных сетей".
- Представлены решения по освещению территории.
- На «Ситуационном плане» указаны границ зон с особыми условиями их использования.
- Представлено письмо ООО «Инвест Капитал» от 25.11.2020 № И-0418-ИК о сроках строительства проездов по участку с кадастровым номером 78:36:0013262:1153 до окончания строительства многоквартирного дома.

Раздел «Архитектурные решения»

- Технико-экономические показатели представлены в полном объеме.
- Представлен расчет сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций.
- В текстовой части раздела дана толщина стен лифтовых шахт из сборных ж/б блоков.
- В текстовой части раздела информация о лифте дополнена шириной дверного проема.
- В текстовой части раздела дана описание водостока с объема выхода на кровлю из лестничной клетки.
- В текстовой части раздела описание отделки помещений приведено в соответствие к Заданию на проектирование.
- В текстовой части раздела дана информация об отделке помещений мест общего

пользования (лестничные клетки, межквартирные коридоры, мусоросборные камеры и т.д.), технических помещений, индивидуальных кладовых запроектированных в подвале.

- В текстовой части раздела, описание отделки помещений, дополнено информацией об отделке потолков.

- В текстовой части раздела дано описание входных дверей в технические помещения и во встроенные помещения и гараж.

- Текстовая часть раздела дополнена описанием конструкции вентиляционных блоков.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о конструкции козырьков.

- Конкретизировано назначение технических помещениий (№№ 0.1.4, 0.1.6 и т.п.), запроектированных в подвальном этаже.

- Представлены проектные решения по подземному переходу между жилым домом и гаражом.

- Разработаны мероприятия по предохранению помещений от попадания осадков.

- Во встроенных помещениях уборные объединены, помещения уборочного инвентаря запроектированы раздельными.

- Вход в санузлы во встроенных помещениях предусмотрен через тамбур с умывальником и самозакрывающейся дверью.

- На планах 2-го этажа показана кровля над пристроенной частью.

- Между прихожей и кухней предусмотрено дверное заполнение.

- Представлен план кровли жилого дома и здания гаража.

- По оси «3/2», в совмещенном санузле, граничащем с жилой зоной квартиры-студии предусмотрена дополнительная стена на относе.

- Представлены разрезы с учетом пристроенных помещений.

- Проработано решение по выходу на кровлю из лестничной клетки.

- На разрезах дано описание наружной стены подвала.

- Представлен теплотехнический расчет наружной стены подвала.

- Представлен теплотехнический расчет пола 1-го этажа.

- Разработан узел цоколя.

- Исключено утепление стен подвала со стороны помещения.

По разделу «Расчет инсоляции и естественной освещенности»:

- Выполнена оценка влияния объемно-планировочных решений проектируемых зданий на условия продолжительности инсоляции в нормируемых помещениях и на территории, а также условия естественной освещенности в нормируемых помещениях окружающей застройки;

- Представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Европейская перспектива» от 15.12.2020 № И-0016-СЗЕП1;

- Дополнены расчеты продолжительности инсоляции для квартир проектируемого жилого дома: на 1-м этаже секции 8 корп. 2 в осях 3/2-5/2/Г/2-Е/2 и в осях 5/2-7/2/Г/2-Е/2; на 2-

м этаже секции 1 корп. 1 в осях 5/1-8/1/Г/1-Е/1; для 2-го этажа секции 1 в осях 11/1-13/1 / Г/1-Е/1; квартиры студии секции 8 в осях 12/2-14/2 / Г/2-Е/2; 3-х комнатной квартиры секции 7 в осях 24-28/Г-Е; для 3-го этажа однокомнатной квартиры секции 5 в осях 5/1-8/- / Г/1-Е/1 (р.т. 29); для 4-го этажа однокомнатной квартиры секции 1 в осях 5/1-8/1 / Г/1-Е/1 (р.т 30);

- Добавлен расчет КЕО для встроенного помещения 1-го этажа.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Графическая часть.

- На схемах расположения скважин показаны оси. Подписано какая схема относится к первому, а какая ко второму этапу строительства.

В Примечаниях указана:

- расчетная нагрузка на сваю;
- необходимость контрольных испытаний свай статической нагрузкой с указанием номеров свай, подлежащих испытаниям;
- материал свай.

На схемах расположения свай даны привязки всех свай между собой и к осям здания. Присвоены номера всем сваям.

- В Примечаниях на листах указаны материалы стен и колонн, материалы ростверков, перекрытий, и т.д.

- Добавлен узел армирования капителей колонн.

- На узлах армирования стен показаны длины анкеровки П-образных стержней. На узле установки выпусков в наружные стены показана длина анкеровки арматуры выпусков.

- Откорректирована длина свай в соответствии с результатами статического зондирования.

Текстовая часть.

- В текстовой части выполнено описание одноэтажных частей здания между секциями 1 и 2, а также между секциями 3 и 4.

- Указан класс функциональной пожарной опасности встроенных и пристроенных помещений жилых корпусов.

- Указан уровень ответственности и класс сооружения КС также для объекта гаражного назначения.

- Принята марку бетона свай по водонепроницаемости W8 в соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий.

- Сечение и длина свай приняты по результатам статического зондирования.

- Указана максимальная расчетная осадка фундамента и относительная разность осадок фундаментов здания.

- Указаны классы арматуры конструкций жилых секций.

- Приведено подробное описание стен и плиты покрытия подземного перехода между

жилым корпусом и объектом гаражного назначения.

- Текстовая часть дополнена описанием конструктивных решений по шахтам лифтов (толщина стен, материал, армирование).

- Текстовая часть дополнена описанием материала приямков, крылец, пандусов с учетом требований п.22 Задания на проектирование.

- Из текстовой части исключена некорректная фраза про возможность изменения некоторых характеристик бетона строительных конструкций по результатам расчета.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- Представлены тех.условия на присоединение объекта к сети электроснабжения;

- Текстовая часть дополнена сведения об узлах учета эл.энергии.

Подраздел «Система водоотведения. Система водоснабжения»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

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

- Откорректированы тепловые нагрузки.

Подраздел «Сети связи»

- Выполнена корректировка графической части системы коллективного телеприема (корректно указана точка подключения магистрального усилителя);

- Текстовую часть дополнена информацией о способе прокладке кабельных линий, типе исполнения оболочки кабелей, способу прокладке КЛ, мероприятиям по нераспространению огня при пересечении стен и перекрытий

- Представлены тех.условия на присоединение объекта к сети электроснабжения;

- Текстовая часть дополнена сведениями о категории СОТ, глубине архива.

- Представлены решения по наружным сетям связи.

Подраздел «Технологические решения»

- Принятые категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности подтверждены технологическим расчетом. Определены категории помещений мастерских по взрывопожарной и пожарной опасности.

- В томе 5.7.1 откорректировано общее количество машиномест на автостоянке– 468ед. в том числе 47 мест для МГН, 14 из которых для инвалидов на кресле-коляске. Расстановка машиномест в томах 5.7.1 приведена в соответствие архитектурным решениям.

- В технологических решениях выделены этапы строительства объекта.

- Текстовая часть дополнена описанием парковочных мест для МГН.

- Представлены результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники .

- Внесены изменения в описание работы магазина располагаемого на первом этаже. Представлены данные о торговых площадях, площадях кладовых, номенклатуре продаваемых товаров.

Раздел «Проект организации строительства»

- Обеспечение водой на средства технического обеспечения на период строительства осуществляется от автономных источников, потребность в воде обеспечивается путем устройства на участке резервуаров.

- Для стока бытовых вод используются септики, вывозимые не менее 1 раза в сутки по мере наполнения.

- Для стока водоотлива используются резервуары, вывозимые не менее 1 раза в сутки по мере наполнения.

- Дополнено основными проектными решениями (архитектурно-планировочное решение, конструктивные решения, инженерные решения по наружным и внутренним сетям).

- Дополнено методами производства строительных работ (фасадные работы, кровельные работы, шпунтовое ограждение, благоустройство).

- Исправлен расчёт численности работающих.

- п.14 дополнен расчётами.

- Лист 109. Общая площадь указана в кубометрах. Исправлено.

- Дополнено расчётом объёмов воды при водоотведении на период производства водоотлива при выполнении земляных работ.

- Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Из раздела ПМООС исключены упоминания о лесопарковой зоне на участке работ

- численность персонала и сроки строительства приведены в соответствие с ПОС

- Количество отходов учтенных при расчете платы за НВООС (период строительства) приведено в соответствие количеству и номенклатуре отходов, передаваемых на размещение

- Расчёт рассеивания выполнен согласно МРР -2017

- Представлена схема расположения источников выбросов и шума, а также расположения расчетных точек

- Учтены выбросы от проектируемого гаража

- Учтены отходы о вырубки

- Учтен шум корпуса вентиляционного оборудования, установленного на кровле

- Сведения об объеме отходов грунта приведены в соответствие с ПЗУ

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

- Выполнена оценка размещения проектируемого жилого дома на соответствие

требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, п. 5 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2018 года N 222;

- На представленном ситуационном плане района строительства или на схеме планировочной организации земельного участка обозначены объекты окружающей застройки с указанием их назначений элементы благоустройства окружающей застройки, границы санитарных разрывов гаражей; выполнена оценка соблюдения нормативных расстояний согласно требований п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10, п. 2.2 СанПиН 2.1.7.3550-19, табл. 7.1.1 с примечаниями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;

- Предусмотрены гостевые автостоянки, обозначено размещение автостоянок, предусмотренных для встроенных помещений;

- Добавлена информация о запроектированных уровнях искусственного освещения территории жилой застройки, входов в жилой дом и освещения пешеходной дорожки у входа в здание;

- Площади некоторых кладовых для жильцов дома подвального этажа проектируемого жилого дома увеличены и составляют не менее 3 $м^2$;

- В проектируемом жилом доме (секциях 1 и 2) электрощитовые (пом. 1.2.6, 1.3.6) перенесены и не располагаются под жилыми комнатами квартир;

- Внесены изменения в планировочные решения квартир: 2 этажа в секции 1 в осях 1/1-8/1 и Г/1-Е/1, в секции 4 в осях 15/2-16/2 и А/2-Г/2; 2 этажа в секции 5 в осях 1/1-8/1 и Г/1-Е/1, в секции 8 в осях 15/2-16/2 и А/2-Г/2; 3 этажа в секции 1 в осях 1/1-8/1 и Г/1-Е/1, на типовом этаже в секции 4 в осях 15/2-16/2 и А/2-Г/2; на типовом этаже в секции 8 в осях 15/2-16/2 и А/2-Г/2;

- Добавлено обоснование запроектированных габаритов кабин лифтов в части обеспечения возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске;

- Добавлена информация по устройству и оборудованию мусоросборной камеры, информация по устройству и оборудованию контейнерных площадок;

- Представлена схема сбора, складирования и утилизации (в том числе периодичность вывоза) отходов, в том числе от встроенных помещений;

- Представлено обоснование отсутствия мусоропровода в проектируемом жилом доме;

- Представлена информация об организации загрузок материалов, продукции для встроенных помещений общественного назначения проектируемого жилого дома;

- Предусмотрена уборка территории проектируемого жилого дома;

- Разночтения раздела «Технологические решения автостоянки» с другими разделам ПД по количеству машиномест, наличию и расположению проектируемых помещений и др. устранены;

- Указаны параметры микроклимата, обеспечиваемые запроектированными системами отопления и вентиляции, в том числе во встроенных помещениях;

- Указаны требования к помещениям и организации рабочих мест, оснащенных ПЭВМ и копировально-множительной техникой, в проектируемом паркинге;

- Во встроенных помещениях 1-го этажа проектируемого объекта с использованием компьютеров (ПВЭМ) уровень искусственной освещенности увеличен до 400 лк;

- Добавлена информация, что в рамках данного проекта не разрабатываются сооружения БКТП, т.к. проектируются силами «Ленэнерго», проектом предусмотрены площадки для размещения сооружений БКТП;

- В проектной документации определен и обоснован размер санитарного разрыва от наземного объекта гаражного назначения закрытого типа, выполнены расчеты рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия, обосновывающие данный разрыв.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Толщина швов между тротуарной плитки принята 0,010 м.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о лифтах.

- В секциях 4 и 8, из-за перепада между уровнем земли и лифтовым холлом 0,75 м, запроектирован проходной лифт для обеспечения доступа МГН в лифтовой холл, где предусмотрена пожаробезопасная зона МГН.

- Текстовая часть раздела дополнена информацией о проектных решениях в здании гаража.

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

- Внесены изменения в расчет удельных показателей теплозащиты, откорректированы расчеты определяющие класс энергоэффективности.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

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

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

Оценка проектной документации выполнена на соответствие результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА» (RA.RU.611643 от 27.03.2019 г.) по результатам инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения» по адресу: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, кадастровый номер земельного участка 78:36:0013262:1171, регистрационный номер №78-2-1-1-1548-20 от 10.12.2020 г.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов:

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации, результатам инженерных изысканий.

V. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенными, пристроенными помещениями и пристроенным объектом гаражного назначения по адресу: Санкт-Петербург, поселок Парголово, Пригородный, кадастровый номер земельного участка 78:36:0013262:1152, ***соответствует*** установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Застройщика и Генерального проектировщика.

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

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	Должность эксперта	ФИО эксперта	Подпись	Раздел заключения (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом
2.1.1 Схемы планировочной организации земельных участков МС-Э-83-2-4547, дата выдачи 22.10.2014 дата окончания 22.10.2024	эксперт	Баранова Александра Валерьевна		Схема планировочной организации земельного участка
2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-47-2-9495, дата выдачи 28.08.2017 дата окончания 22.08.2022	эксперт	Боровко Елена Викторовна		Архитектурные решения Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
2.1 Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства МС-Э-30-2-7764 дата выдачи 05.12.2016 дата окончания 05.12.2021	эксперт	Шидловский Павел Вячеславович		Конструктивные и объемно-планировочные решения
16. Системы электроснабжения МС-Э-14-16-13738 дата выдачи 30.09.2020 дата окончания 30.09.2025 17. Системы связи и сигнализации МС-Э-50-17-13050 дата выдачи 20.12.2019 дата окончания 20.12.2024	эксперт	Колтаков Александр Михайлович		Система электроснабжения Сети связи
2.2 Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование МС-Э-34-2-9037 дата выдачи 22.06.2017 дата окончания 22.06.2022	эксперт	Мосенков Александр Михайлович		Система водоснабжения. Система водоотведения Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Направление деятельности эксперта, номер аттестата	**Должность эксперта**	**ФИО эксперта**	**Подпись**	**Раздел заключения (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом**
2.1.4 Организация строительства МС-Э-43-2-9349 дата выдачи 14.08.2017 дата окончания 14.08.2022	эксперт	Кириллов Глеб Александрович		Проект организации строительства
2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность МС-Э-33-2-7841 дата выдачи 28.12.2016 дата окончания 28.12.2021	эксперт	Кондратовская Ольга Сергеевна		Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих
2.4.1 Охрана окружающей среды МС-Э-31-2-3157 дата выдачи 14.05.2014 дата окончания 14.05.2024	эксперт	Докудовская Анна Олеговна		Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Защита от шума
2.5 Пожарная безопасность МС-Э-19-2-8552 дата выдачи 24.04.2017 дата окончания 24.04.2022	эксперт	Земцов Александр Геннадьевич		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Приложение:

- Копия свидетельства об аккредитации ООО «Северо-Западный Экспертный Центр» на 1 листе

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000927

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

№ RA.RU.610905
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000927
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный Экспертный Центр»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «СЗЭЦ») ОГРН 1157847411820
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 197348, г. Санкт-Петербург, Богатырский проспект, д. 12, корп. 4, офис 11
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 января 2016 г. по 25 января 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации _____ М.А. Якутова
(подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

В настоящем документе пронумеровано и прошито 110 (сто десять) листов

Генеральный директор
ООО «Северо-Западный Экспертный Центр»

_____Н.Л.Пирогова

МП