



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-2-024189-2022

Дата присвоения номера: 20.04.2022 11:16:55

Дата утверждения заключения экспертизы 20.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор

Мельник Евгений Анатольевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.1 – 2.5. 2-6 этапы строительства Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер земельного участка 78:12:0635101:3959

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация

Предмет экспертизы:

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР СТРОИТЕЛЬНОГО АУДИТА И СОПРОВОЖДЕНИЯ"

ОГРН: 1127847602937

ИНН: 7811535641

КПП: 781301001

Адрес электронной почты: info@csas-spb.ru

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ МЕДИКОВ, ДОМ 9/ЛИТЕР Б, ПОМ.16Н КАБИНЕТ 305

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛСР. НЕДВИЖИМОСТЬ-СЕВЕРО-ЗАПАД"

ОГРН: 1027810227884

ИНН: 7826090547

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА КАЗАНСКАЯ, 36ЛИТЕРЬ, ПОМЕЩЕНИЕ 29Н(310)

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление от 01.07.2020 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Задание на проектирование, Приложение № 1 к договору № ОН-102/59 от 27.03.2020 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад»

2. Дополнение к заданию на проектирование от 24.06.2021 № 1, Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад»

3. Проектная документация (81 документ(ов) - 162 файл(ов))

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Многokвартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 1. 1 этап строительства" от 23.04.2021 № 78-2-1-3-020646-2021

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

Наименование объекта капитального строительства:

Многokвартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.1 – 2.5. 2-6 этапы строительства

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Россия, Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер земельного участка 78:12:0635101:3959..

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многokвартирный дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка	м2	130102,0
Площадь застройки	м2	4381,4
Общая площадь здания	м2	84342,0
Строительный объем, всего	м3	280130,0
Строительный объем - выше 0.000	м3	268907,0
Строительный объем - ниже 0.000	м3	11223,0
2 этап строительства. Корпус 2.1 Площадь застройки	м2	886,5
2 этап строительства. Корпус 2.1 Общая площадь	м2	16868,40
2 этап строительства. Корпус 2.1 Строительный объем, всего	м3	56026,00
2 этап строительства. Корпус 2.1 Строительный объем - выше 0.000	м3	53781,40
2 этап строительства. Корпус 2.1 Строительный объем - ниже 0.000	м3	2244,60
2 этап строительства. Корпус 2.1 Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	12054,80
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество квартир, всего	шт	408
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество квартир - студии - Ст	шт	168
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество квартир - однокомнатных – 1(1с)	шт	240
2 этап строительства. Корпус 2.1 Общая площадь встроенных помещений	м2	496,9
2 этап строительства. Корпус 2.1 Общая площадь кладовых жильцов (в подвале)	м2	54,90
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество этажей	эт	26
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество этажей - подземных этажей	эт	1
2 этап строительства. Корпус 2.1 Этажность	эт	25
2 этап строительства. Корпус 2.1 Количество секций	шт	1
2 этап строительства. Корпус 2.1 Максимальная высота от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю)	м	74,91
3 этап строительства. Корпус 2.2 Площадь застройки	м2	886,5
3 этап строительства. Корпус 2.2 Общая площадь	м2	16868,40
3 этап строительства. Корпус 2.2 Строительный объем, всего	м3	56026,00
3 этап строительства. Корпус 2.2 Строительный объем - выше 0.000	м3	53781,40
3 этап строительства. Корпус 2.2 Строительный объем - ниже 0.000	м3	2244,60
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество квартир, всего	шт	408
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество квартир - студии - Ст	шт	168
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество квартир -	шт	240

однокомнатных – 1(1с)		
3 этап строительства. Корпус 2.2 Общая площадь встроенных помещений	м2	496,90
3 этап строительства. Корпус 2.2 Общая площадь кладовых жильцов (в подвале)	м2	54,90
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество этажей	эт	26
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество этажей - подземных этажей	эт	1
3 этап строительства. Корпус 2.2 Этажность	эт	25
3 этап строительства. Корпус 2.2 Количество секций	шт	1
3 этап строительства. Корпус 2.2 Максимальная высота от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю)	м	74,81
4 этап строительства. Корпус 2.3 Площадь застройки	м2	886,5
4 этап строительства. Корпус 2.3 Общая площадь	м2	16868,40
4 этап строительства. Корпус 2.3 Строительный объем, всего	м3	56026,00
4 этап строительства. Корпус 2.3 Строительный объем - выше 0.000	м3	53781,40
4 этап строительства. Корпус 2.3 Строительный объем - ниже 0.000	м3	2244,60
4 этап строительства. Корпус 2.3 Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	12054,80
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество квартир, всего	шт	408
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество квартир - студии - Ст	шт	168
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество квартир - однокомнатных – 1(1с)	шт	240
4 этап строительства. Корпус 2.3 Общая площадь встроенных помещений	м2	443,30
4 этап строительства. Корпус 2.3 Общая площадь кладовых жильцов (в подвале)	м2	54,90
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество этажей	эт	26
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество этажей - подземных этажей	эт	1
4 этап строительства. Корпус 2.3 Этажность	эт	25
4 этап строительства. Корпус 2.3 Количество секций	шт	1
4 этап строительства. Корпус 2.3 Максимальная высота от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю)	м	74,72
5 этап строительства. Корпус 2.4 Площадь застройки	м2	859,2
5 этап строительства. Корпус 2.4 Общая площадь	м2	16868,40
5 этап строительства. Корпус 2.4 Строительный объем, всего	м3	56026,00
5 этап строительства. Корпус 2.4 Строительный объем - выше 0.000	м3	53781,40
5 этап строительства. Корпус 2.4 Строительный объем - ниже 0.000	м3	2244,60
5 этап строительства. Корпус 2.4 Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	12055,0
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество квартир, всего	шт	408
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество квартир - студии - Ст	шт	168
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество квартир - однокомнатных – 1(1с)	шт	240
5 этап строительства. Корпус 2.4 Общая площадь встроенных помещений (амбулаторно-поликлиническое отделение)	м2	504,2
5 этап строительства. Корпус 2.4 Общая площадь кладовых жильцов (в подвале)	м2	54,90
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество этажей	эт	26
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество этажей - подземных этажей	эт	1
5 этап строительства. Корпус 2.4 Этажность	эт	25
5 этап строительства. Корпус 2.4 Количество секций	шт	1
5 этап строительства. Корпус 2.4 Максимальная высота от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю)	м	74,62
6 этап строительства. Корпус 2.5 Площадь застройки	м2	862,7
6 этап строительства. Корпус 2.5 Общая площадь	м2	16868,40

6 этап строительства. Корпус 2.5 Строительный объем, всего	м2	56026,00
6 этап строительства. Корпус 2.5 Строительный объем - выше 0.000	м3	53781,40
6 этап строительства. Корпус 2.5 Строительный объем - ниже 0.000	м3	2244,60
6 этап строительства. Корпус 2.5 Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	12055,0
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество квартир, всего	шт	408
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество квартир - студии - Ст	шт	168
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество квартир - однокомнатных – 1(1с)	шт	240
6 этап строительства. Корпус 2.5 Общая площадь встроенных помещений (амбулаторно-поликлиническое отделение)	м2	503,6
6 этап строительства. Корпус 2.5 Общая площадь кладовых жильцов (в подвале)	м2	54,90
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество этажей	эт	26
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество этажей - подземных этажей	эт	1
6 этап строительства. Корпус 2.5 Этажность	эт	25
6 этап строительства. Корпус 2.5 Количество секций	шт	1
6 этап строительства. Корпус 2.5 Максимальная высота от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю)	м	74,55
2 этап строительства. Корпус 2.1 Общая площадь квартир (с учетом приведенной площади балконов, лоджий, террас, с применением понижающего коэффициента)	м2	12054,80
3 этап строительства. Корпус 2.2 Общая площадь квартир (без учета лоджий, балконов, веранд и террас)	м2	12054,80
3 этап строительства. Корпус 2.2 Общая площадь квартир(с учетом приведенной площади балконов, лоджий, террас, с применением понижающего коэффициента)	м2	12054,80
4 этап строительства. Корпус 2.3 Общая площадь квартир(с учетом приведенной площади балконов, лоджий, террас, с применением понижающего коэффициента)	м2	12054,80
5 этап строительства. Корпус 2.4 Общая площадь квартир(с учетом приведенной площади балконов, лоджий, террас, с применением понижающего коэффициента)	м2	12055,0
6 этап строительства. Корпус 2.5 Общая площадь квартир(с учетом приведенной площади балконов, лоджий, террас, с применением понижающего коэффициента)	м2	12055,0

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

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

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

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

Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: П

Ветровой район: П

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Дополнительных сведений нет

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "СТУДИЯ - 45"

ОГРН: 1137847069920

ИНН: 7842491680

КПП: 784201001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, НАБЕРЕЖНАЯ ВОСКРЕСЕНСКАЯ, 12, ПОМ. 19-Н

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование, Приложение № 1 к договору № ОН-102/59 от 27.03.2020 № б/н, Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад»
2. Дополнение к заданию на проектирование от 24.06.2021 № 1, Общество с ограниченной ответственностью «ЛСР. Недвижимость-Северо-Запад»

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

1. Градостроительный план земельного участка от 19.08.2019 № RU7818900032818, Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга
2. Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства» от 30.12.2019 № 1-12-61, Комитет по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга
3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках объекта недвижимости, адрес – адрес – установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Ориентир г. Санкт-Петербург, Октябрьская набережная. Почтовый адрес ориентира: г. Санкт-Петербург, наб. Октябрьская, площадь – 130102+/-126 кв. м, категория земель – земли населенных пунктов, вид, номер, дата и время государственной регистрации права: собственность №№ 78:12:0635101:3959-78/011/2021-5 21.04.2021. Документ основания – Договор купли-продажи земельного участка и расположенных на нем объектов недвижимости от 09.04.2021 № 0211/21 от 21.04.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Санкт-Петербургу
4. Письмо заключение о согласовании деятельности от 17.03.2021 № 2931, Северо-Западное Территориальное Управление Федерального агентства по рыболовству

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

технического обеспечения

1. Технические условия на наружное освещение от 13.03.2020 № 06-3714/20-0-0, Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение «Ленсвет»
2. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго», приложение к договору от 31.12.2014 № ОД-СПб-23319-14/40093-Э-14, Публичное акционерное общество «Россети Ленэнерго»
3. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения от 14.07.2020 № Исх-06579/48, Государственное унитарное предприятие «Водоканал Санкт-Петербурга»
4. Технические условия подключения объекта к системе теплоснабжения от 27.07.2021 № ЦТП/123/4-5, Акционерное общество «Теплосеть Санкт-Петербурга»
5. Технические условия на присоединение к сети связи от 26.06.2020 № 13-10/20/128, Межрегиональный филиал "Северо-Запад" Публичное акционерное общество «Ростелеком»
6. Технические условия на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 14.10.2020 № 366/20, Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение "Городской мониторинговый центр"
7. Письмо о наименования и адресах объектов технологического присоединения от 15.06.2020 № 20-511376, ПАО «Россети Ленэнерго»
8. Письмо о продлении технических условий от 13.03.2020 № 06-3714/20-0-0 от 02.03.2021 № 06-2220/21-0-0, СПб ГБУ «Ленсвет»
9. Письмо (технические параметры) от 14.12.2020 № Исх-08557/48, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»
10. Письмо (исходные данные) от 17.11.2020 № ЦТП/2102/ИД/5-5, АО «Теплосеть Санкт-Петербурга»
11. Специальные технические условия объекта: «Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.1. 2 этап строительства» по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер 78:12:0635101:3959, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 16.03.2021 № ИВ-19-329, ДНПР МЧС России
12. Специальные технические условия объекта: «Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.2. 3 этап строительства» по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер 78:12:0635101:3959, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 16.03.2021 № ИВ-19-323, ДНПР МЧС России
13. Специальные технические условия объекта: «Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.3. 4 этап строительства» по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер 78:12:0635101:3959, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 16.03.2021 № ИВ-19-328, ДНПР МЧС России
14. Специальные технические условия объекта: «Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.4. 5 этап строительства» по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер 78:12:0635101:3959, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 16.03.2021 № ИВ-19-327,

15. Специальные технические условия объекта: «Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования. Корпус 2.5. 6 этап строительства» по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер 78:12:0635101:3959, согласованные письмом ДНПР МЧС России от 16.03.2021 № ИВ-19-326, ДНПР МЧС России

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

78:12:0635101:3959

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛСР"

ОГРН: 1187847328294

ИНН: 7838082999

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА КАЗАНСКАЯ, ДОМ 36/ЛИТЕР Б, ПОМ/КАБ 10-Н (3)/112

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЛСР"

ОГРН: 1187847328294

ИНН: 7838082999

КПП: 783801001

Место нахождения и адрес: Санкт-Петербург, УЛИЦА КАЗАНСКАЯ, ДОМ 36/ЛИТЕР Б, ПОМ/КАБ 10-Н (3)/112

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)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	УЛ-1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗ.pdf	pdf	75e84cef	б/н от 18.04.2022 1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗ
	УЛ-1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗ.pdf-Добрина Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	eaeab8ca	
	1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-	pdf	946f790d	

	ПЗ.pdf			
2	УЛ-1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-СП.pdf	pdf	9045f832	б/н от 18.04.2022 1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-СП
	<i>УЛ-1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-СП.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	b6337a75	
	1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-СП.pdf	pdf	c30b2433	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	УЛ-2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗУ.pdf	pdf	e52f327d	б/н от 18.04.2022 2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗУ
	<i>УЛ-2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗУ.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	2a39f544	
	2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПЗУ.pdf	pdf	1223befb	
Архитектурные решения				
1	3.1.4_ОН.У102.2020-3969-Э2-К2.4-АР.pdf	pdf	0b648750	б/н от 18.04.2022 3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-АР
	УЛ-3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-АР.pdf	pdf	e640b662	
	<i>УЛ-3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-АР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	032bd68e	
2	УЛ-3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-АР.pdf	pdf	bf69e1fe	б/н от 18.04.2022 3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-АР
	<i>УЛ-3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-АР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	4f66eb06	
	3.1.5_ОН.У102.2020-3969-Э2-К2.5-АР.pdf	pdf	36d3d46e	
3	3.2	pdf	db03a69	б/н от

	_ОН.У102.2020-396 9-Э2-К2-ИН.pdf		3	18.04.2022 3.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2-ИН
	УЛ-3.2_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2- ИН.pdf	pdf	563b67c 9	
	<i>УЛ-3.2_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2- ИН.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	183a5a1 3	
4	3.1.3_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.3- АР.pdf	pdf	343263fe	б/н от 06.08.2021 3.1.3 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.3-АР
	УЛ-3.1.3_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.3- АР.pdf	pdf	9df10b3c	
	<i>УЛ-3.1.3_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.3- АР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	f5a42902	
5	3.1.1_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.1- АР.pdf	pdf	83cdf1dd	б/н от 06.08.2021 3.1.1 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.1-АР
	УЛ-3.1.1_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.1- АР.pdf	pdf	01c87d6 9	
	<i>УЛ-3.1.1_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.1- АР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	cd900fc8	
6	УЛ-3.1.2_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.2- АР.pdf	pdf	6b01caf3	б/н от 06.08.2021 3.1.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.2-АР
	<i>УЛ-3.1.2_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.2- АР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	f0b7cd7c	
	3.1.2_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.2- АР.pdf	pdf	a7f37e5e	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	УЛ-4.2.1_ОН.У102_ 2020-3959-Э2-К2.2- КР.РР.pdf	pdf	a4ff31d3	б/н от 18.04.2022 4.2.1 _ОН.У102_ 2020-3959-

				Э2-К2.2- КР.РР
	<i>УЛ-4.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.РР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>bfd5e46f</i>	
	4.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.РР.pdf	pdf	6bb3d68 d	
2	4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.pdf	pdf	626700b 8	б/н от 18.04.2022 4.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.2-КР
	УЛ-4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.pdf	pdf	cc21013 0	
	<i>УЛ-4.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.РР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>bfd5e46f</i>	
3	4.4.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.РР.pdf	pdf	9433d11 d	б/н от 18.04.2022 4.4.1 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.4- КР.РР
	УЛ-4.4.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.РР.pdf	pdf	03ecbf1c	
	<i>УЛ-4.4.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.РР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>739ed35 7</i>	
4	УЛ-4.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.pdf	pdf	a93f3dc1	б/н от 18.04.2022 4.4 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.4-КР
	<i>УЛ-4.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>35ed08a 6</i>	
	4.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-КР.pdf	pdf	51eca070	
5	4.5.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР.РР.pdf	pdf	4a4c14f3	б/н от 18.04.2022 4.5.1 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.5- КР.РР
	УЛ-4.5.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР.РР.pdf	pdf	5000939 e	
	<i>УЛ-4.5.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-</i>	<i>sig</i>	<i>f77059c5</i>	

	<i>2020-3959-Э2-К2.5-КР.РР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>			
6	УЛ-4.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР.pdf	pdf	6994888 2	б/н от 18.04.2022 4.5 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР
	<i>УЛ-4.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	527ff075	
	4.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-КР.pdf	pdf	985993c 3	
7	УЛ-4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.РР.pdf	pdf	7d01a54 1	б/н от 16.07.2021 4.1.1 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.РР
	<i>УЛ-4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.РР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	f856f220	
	4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.РР.pdf	pdf	fe2ee61e	
8	4.3.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.РР.pdf	pdf	0f8a47ec	б/н от 16.07.2021 4.3.1 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.РР
	УЛ-4.3.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.РР.pdf	pdf	5b30748 6	
	<i>УЛ-4.3.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.РР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	6b58407 c	
9	4.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.pdf	pdf	907b466 7	б/н от 16.07.2021 4.1 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР
	УЛ-4.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-КР.pdf	pdf	d36ae0d 1	
	<i>УЛ-4.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-КР.РР.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	76f9ca27	
10	УЛ-4.3_ОН.У102_	pdf	5ef9bad2	б/н от

	2020-3959-Э2-К2.3-КР.pdf			16.07.2021 4.3 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР
	<i>УЛ-4.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.pdf-Добрин</i> <i>Анна Львовна,</i> <i>Главный инженер</i> <i>проекта, ООО ПСК</i> <i>СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>767198b</i> <i>d</i>	
	4.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-КР.pdf	pdf	7e98e55e	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	УЛ-5.1.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС1.1.4.pdf	pdf	5967b9c 4	б/н от 18.04.2022 5.1.1.4 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС1.1.4
	<i>УЛ-5.1.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС1.1.4.pdf-Добрин</i> <i>Анна Львовна, Главный инженер</i> <i>проекта, ООО ПСК</i> <i>СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>9ebb150</i> <i>e</i>	
	5.1.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС1.1.4.pdf	pdf	cb31038 a	
2	УЛ-5.1.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС1.1.5.pdf	pdf	a27b3e5 4	б/н от 18.04.2022 5.1.1.5 ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС1.1.5
	<i>УЛ-5.1.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС1.1.5.pdf-Добрин</i> <i>Анна Львовна, Главный инженер</i> <i>проекта, ООО ПСК</i> <i>СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>26c81bee</i>	
	5.1.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС1.1.5.pdf	pdf	0d19fe19	
3	5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.2.pdf	pdf	1e1170a 4	б/н от 18.04.2022 5.1.2 ОН.У102_2020-3959-

				Э2-К2-ИОС1.2
	УЛ-5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.2.pdf	pdf	b5074b5f	
	<i>УЛ-5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	c382196f	
4	5.1.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС1.1.2.pdf	pdf	4d3337f9	б/н от 16.07.2021 5.1.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС1.1.2
	УЛ-5.1.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС1.1.2.pdf	pdf	b9561046	
	<i>УЛ-5.1.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС1.1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	a6d69390	
5	УЛ-5.1.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС1.1.3.pdf	pdf	af556cef	б/н от 16.07.2021 5.1.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС1.1.3
	<i>УЛ-5.1.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС1.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	eb88d6c9	
	5.1.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС1.1.3.pdf	pdf	0de081d4	
6	УЛ-5.1.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС1.1.1.pdf	pdf	d3e85302	б/н от 16.07.2021 5.1.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС1.1.1
	<i>УЛ-5.1.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС1.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	9776f30d	
	5.1.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС1.1.1.pdf	pdf	a06434dd	
7	УЛ-5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.3.pdf	pdf	3a3b4073	б/н от 16.07.2021 5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.3

	<i>УЛ-5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	41efa082	
	5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС1.3.pdf	pdf	ab0f99d2	
Система водоснабжения				
1	УЛ-5.2.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС2.1.1.pdf	pdf	c3f2c986	б/н от 18.04.2022 5.2.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС2.1.1
	<i>УЛ-5.2.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС2.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	527a3b94	
	5.2.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС2.1.1.pdf	pdf	84cbd09c	
2	5.2.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС2.1.2.pdf	pdf	34caf9fa	б/н от 18.04.2022 5.2.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС2.1.2
	УЛ-5.2.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС2.1.2.pdf	pdf	860f21ca	
	<i>УЛ-5.2.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС2.1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	858c27f2	
3	5.2.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС2.1.3.pdf	pdf	486e2a5a	б/н от 18.04.2022 5.2.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС2.1.3
	УЛ-5.2.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС2.1.3.pdf	pdf	da215eb1	
	<i>УЛ-5.2.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС2.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	cae63650	
4	УЛ-5.2.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС2.1.4.pdf	pdf	bdedf3bf	б/н от 18.04.2022 5.2.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС2.1.4

	<i>УЛ-5.2.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС2.1.4.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	239dca76	
	5.2.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС2.1.4.pdf	pdf	a1c0b723	
5	УЛ-5.2.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС2.1.5.pdf	pdf	ff8c5599	б/н от 18.04.2022 5.2.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС2.1.5
	<i>УЛ-5.2.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС2.1.5.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	68d85b59	
	5.2.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС2.1.5.pdf	pdf	96ef75e0	
6	УЛ-5.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС2.2.pdf	pdf	9cb63ea1	б/н от 18.04.2022 5.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС2.2
	<i>УЛ-5.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС2.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	5e94c7ee	
	5.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС2.2.pdf	pdf	88f02f57	
Система водоотведения				
1	УЛ-5.3.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС3.1.1.pdf	pdf	49d38f70	б/н от 18.04.2022 5.3.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС3.1.1
	<i>УЛ-5.3.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС3.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	9dd84eca	
	5.3.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС3.1.1.pdf	pdf	4ca6c041	
2	5.3.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС3.1.2.pdf	pdf	d5d0940d	б/н от 18.04.2022 5.3.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС3.1.2

	УЛ-5.3.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС3.1.2.pdf	pdf	9268efc9	
	УЛ-5.3.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС3.1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	f9a10720	
3	УЛ-5.3.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС3.1.3.pdf	pdf	2ad11958	б/н от 18.04.2022 5.3.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС3.1.3
	УЛ-5.3.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС3.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	e5170190	
	5.3.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС3.1.3.pdf	pdf	ed1ffeea	
4	УЛ-5.3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС3.1.4.pdf	pdf	77033762	б/н от 18.04.2022 5.3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС3.1.4
	УЛ-5.3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС3.1.4.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	43246194	
	5.3.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС3.1.4.pdf	pdf	37fb7302	
5	УЛ-5.3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС3.1.5.pdf	pdf	a1eb625d	б/н от 18.04.2022 5.3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС3.1.5
	УЛ-5.3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС3.1.5.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	5cd30472	
	5.3.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС3.1.5.pdf	pdf	4da3f921	
6	5.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС3.2.pdf	pdf	5c7cf768	б/н от 18.04.2022 5.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС3.2
	УЛ-5.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-	pdf	0d8ad4ee	

	2020-3959-Э2-К2-ИОС3.2.pdf			
	<i>УЛ-5.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС3.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	631a4c4f	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	УЛ-5.4.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.1.4.pdf	pdf	a393d90f	б/н от 18.04.2022 5.4.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.1.4
	<i>УЛ-5.4.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.1.4.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	43d0b2df	
	5.4.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.1.4.pdf	pdf	8b5d11a5	
2	УЛ-5.4.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.1.5.pdf	pdf	65c23e7a	б/н от 18.04.2022 5.4.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.1.5
	<i>УЛ-5.4.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.1.5.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	96bd78c3	
	5.4.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.1.5.pdf	pdf	850e07da	
3	УЛ-5.4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС4.2.pdf	pdf	f298b65e	б/н от 18.04.2022 5.4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС4.2
	<i>УЛ-5.4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС4.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	1ecc776c	
	5.4.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС4.2.pdf	pdf	18dd06ab	
4	УЛ-5.4.3.8_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.8.pdf	pdf	5a186eec	б/н от 18.04.2022 5.4.3.8_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.8

	<i>УЛ-5.4.3.8_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.8.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	3822b35d	
	5.4.3.8_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.8.pdf	pdf	07bd8c3f	
5	УЛ-5.4.3.10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.10.pdf	pdf	8b1c58fe	б/н от 18.04.2022 5.4.3.10 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.5- ИОС4.3.10
	<i>УЛ-5.4.3.10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.10.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	8370259e	
	5.4.3.10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.10.pdf	pdf	68d76e89	
6	УЛ-5.4.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.1.2.pdf	pdf	2ceb8835	б/н от 16.07.2021 5.4.1.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.2- ИОС4.1.2
	<i>УЛ-5.4.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	a2b980bf	
	5.4.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.1.2.pdf	pdf	9b04fa37	
7	УЛ-5.4.3.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.4.pdf	pdf	65586f83	б/н от 16.07.2021 5.4.3.4 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.2- ИОС4.3.4
	<i>УЛ-5.4.3.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.4.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	f5fa766e	
	5.4.3.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.4.pdf	pdf	4bede66d	
8	УЛ-5.4.3.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.6.pdf	pdf	9ab51439	б/н от 16.07.2021 5.4.3.6 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.3- ИОС4.3.6

	<i>УЛ-5.4.3.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.6.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>124b576a</i>	
	5.4.3.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.6.pdf	pdf	a0201f5b	
9	УЛ-5.4.3.7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.7.pdf	pdf	f053673c	б/н от 16.07.2021 5.4.3.7 _ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.7
	<i>УЛ-5.4.3.7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.7.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>3ac3d5bc</i>	
	5.4.3.7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС4.3.7.pdf	pdf	eddbc0a1	
10	УЛ-5.4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.1.1.pdf	pdf	abff74bf	б/н от 16.07.2021 5.4.1.1 _ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.1.1
	<i>УЛ-5.4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>9274720e</i>	
	5.4.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.1.1.pdf	pdf	62d2b747	
11	УЛ-5.4.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.1.3.pdf	pdf	a17c1fb0	б/н от 16.07.2021 5.4.1.3 _ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.1.3
	<i>УЛ-5.4.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>54a030f8</i>	
	5.4.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.1.3.pdf	pdf	565172ed	
12	УЛ-5.4.3.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.1.pdf	pdf	917e58ca	б/н от 16.07.2021 5.4.3.1 _ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.1
	<i>УЛ-5.4.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.1.pdf</i>	<i>sig</i>	<i>54a030f8</i>	

	<i>_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>			
	5.4.3.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.1.pdf	pdf	839e996b	
13	УЛ-5.4.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.2.pdf	pdf	3b15e5af	б/н от 16.07.2021 5.4.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.2
	<i>УЛ-5.4.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	2683f13b	
	5.4.3.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС4.3.2.pdf	pdf	6f411e0f	
14	УЛ-5.4.3.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.3.pdf	pdf	ed255f4b	б/н от 16.07.2021 5.4.3.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.3
	<i>УЛ-5.4.3.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	06dbc1d4	
	5.4.3.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС4.3.3.pdf	pdf	227dac68	
15	УЛ-5.4.3.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.5.pdf	pdf	9ab51439	б/н от 16.07.2021 5.4.3.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.5
	<i>УЛ-5.4.3.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.5.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	a9d83774	
	5.4.3.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС4.3.5.pdf	pdf	81667fdc	
16	УЛ-5.4.3.9_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.9.pdf	pdf	beb39138	б/н от 16.07.2021 5.4.3.9_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.9
	<i>УЛ-5.4.3.9_ОН.У102_2020-3959-Э2-</i>	sig	b1d473d1	

	<i>K2.5-ИОС4.3.9.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>			
	5.4.3.9_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС4.3.9.pdf	pdf	b03ab226	
Сети связи				
1	5.5.1.4_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.4-ИОС5.1.4.pdf	pdf	5b65315b	б/н от 18.04.2022 5.5.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС5.1.4
	УЛ-5.5.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС5.1.4.pdf	pdf	40f6ac5b	
	<i>УЛ-5.5.1.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС5.1.4.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	6b0e6152	
2	5.5.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС5.1.5.pdf	pdf	bafd2167	б/н от 18.04.2022 5.5.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС5.1.5
	УЛ-5.5.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС5.1.5.pdf	pdf	57eab80e	
	<i>УЛ-5.5.1.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС5.1.5.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	991bc058	
3	УЛ-5.5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС5.1.2.pdf	pdf	866f8563	б/н от 16.07.2021 5.5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС5.1.2
	<i>УЛ-5.5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС5.1.2.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	d30f3a5d	
	5.5.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ИОС5.1.2.pdf	pdf	daea751a	
4	УЛ-5.5.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС5.1.1.pdf	pdf	9f8e7269	б/н от 16.07.2021 5.5.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС5.1.1
	<i>УЛ-5.5.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-</i>	sig	4408b3bd	

	<i>_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС5.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>		<i>d</i>	
	5.5.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ИОС5.1.1.pdf	pdf	e9ea0ddf	
5	УЛ-5.5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС5.1.3.pdf	pdf	fe89a3da	б/н от 16.07.2021 5.5.1.3 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.3- ИОС5.1.3
	<i>УЛ-5.5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС5.1.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	abf9b455	
	5.5.1.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ИОС5.1.3.pdf	pdf	843c1449	
6	УЛ-5.5.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС5.2.pdf	pdf	d4b531c1	б/н от 16.07.2021 5.5.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2- ИОС5.2
	<i>УЛ-5.5.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС5.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	8fb2357f	
	5.5.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ИОС5.2.pdf	pdf	7dfbf92b	
Технологические решения				
1	УЛ-5.6.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС6.1.1.pdf	pdf	0ff27322	б/н от 18.04.2022 5.6.1.1 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.4- ИОС6.1.1
	<i>УЛ-5.6.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС6.1.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	7fe7fecd	
	5.6.1.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ИОС6.1.1.pdf	pdf	aad42ef6	
2	5.6.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС6.1.2.pdf	pdf	a91ead95	б/н от 18.04.2022 5.6.1.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.5- ИОС6.1.2

	УЛ-5.6.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС6.1.2.pdf	pdf	b7bfd370	
	УЛ-5.6.1.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ИОС6.1.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	af4e98b3	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	УЛ-7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПОД.pdf	pdf	b3d0dec2	б/н от 16.07.2021 7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПОД
	УЛ-7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПОД.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	960a4d1e	
	7_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПОД.pdf	pdf	f61cf569	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	УЛ-8.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС1.pdf	pdf	fe7cf20f	б/н от 18.04.2022 8.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС1
	УЛ-8.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	2309c7cd	
	8.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС1.pdf	pdf	80ce30c7	
2	УЛ-8.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС2.pdf	pdf	bfea1c89	б/н от 18.04.2022 8.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС2
	УЛ-8.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	9cb6c36d5	
	8.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-	pdf	d5313cc8	

	ООС2.pdf			
3	УЛ-8.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС3.pdf	pdf	701972d0	б/н от 18.04.2022 8.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС3
	<i>УЛ-8.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	3df554f6	
	8.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ООС3.pdf	pdf	52d84479	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ1.pdf	pdf	c7e7b4ed	б/н от 18.04.2022 9.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ1
	УЛ-9.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ1.pdf	pdf	a26d9684	
	<i>УЛ-9.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	e2112066	
2	9.2.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ПБ2.4.pdf	pdf	ae039e4d	б/н от 18.04.2022 9.2.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ПБ2.4
	УЛ-9.2.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ПБ2.4.pdf	pdf	bbe73fb0	
	<i>УЛ-9.2.4_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.4-ПБ2.4.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	1a5cd955	
3	9.2.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ПБ2.5.pdf	pdf	6d796a90	б/н от 18.04.2022 9.2.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ПБ2.5
	УЛ-9.2.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ПБ2.5.pdf	pdf	62701c52	
	<i>УЛ-9.2.5_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.5-ПБ2.5.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	abe1862c	

4	9.2.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ2.6.pdf	pdf	e6a7f827	б/н от 18.04.2022 9.2.6 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2- ПБ2.6
	УЛ-9.2.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ2.6.pdf	pdf	b36a9ac5	
	<i>УЛ-9.2.6_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ПБ2.6.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	87e9ca0d	
5	9.2.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ПБ2.3.pdf	pdf	204051d7	б/н от 16.07.2021 9.2.3 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.3- ПБ2.3
	УЛ-9.2.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ПБ2.3.pdf	pdf	4eb34695	
	<i>УЛ-9.2.3_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.3-ПБ2.3.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	cb86b8fe	
6	УЛ-9.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ПБ2.2.pdf	pdf	bb65941c	б/н от 16.07.2021 9.2.2 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.2- ПБ2.2
	<i>УЛ-9.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ПБ2.2.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	974976f7	
	9.2.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.2-ПБ2.2.pdf	pdf	f2f2d15f	
7	9.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ПБ2.1.pdf	pdf	75098b34	б/н от 16.07.2021 9.2.1 _ОН.У102_ 2020-3959- Э2-К2.1- ПБ2.1
	УЛ-9.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ПБ2.1.pdf	pdf	e92347a5	
	<i>УЛ-9.2.1_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2.1-ПБ2.1.pdf-Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	ef63e353	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				

1	10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ОДИ.pdf	pdf	57e1e6f6	б/н от 18.04.2022 10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ОДИ
	УЛ-10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ОДИ.pdf	pdf	5560a98b	
	<i>УЛ-10_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-ОДИ.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	70b171d0	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	УЛ-10(1).2_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.2-ЭЭ.2.pdf	pdf	94729a2e	б/н от 16.07.2021 10(1).2_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.2-ЭЭ.2
	<i>УЛ-10(1).2_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.2-ЭЭ.2.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	0c06f5a9	
	10(1).2_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.2-ЭЭ.2.pdf	pdf	57071b02	
2	10(1).4_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.4-ЭЭ.4.pdf	pdf	998b0880	б/н от 16.07.2021 10(1).4_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.4-ЭЭ.4
	УЛ-10(1).4_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.4-ЭЭ.4.pdf	pdf	ffd8b21e	
	<i>УЛ-10(1).4_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.4-ЭЭ.4.pdf-Добрин Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	sig	1591b351	
3	10(1).3_ОН.У102-2020-3959-Э2-К2.3-ЭЭ.3.pdf	pdf	f1088765	б/н от 16.07.2021 10(1).3_ОН.У102-2020-3959-

				Э2-К2.3-ЭЭ.3
	УЛ-10(1).3 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.3-ЭЭ.3.pdf	pdf	12f1c97e	
	УЛ-10(1).3 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.3-ЭЭ.3.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	65d15e5 6	
4	УЛ-10(1).1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.1-ЭЭ.1.pdf	pdf	19045f46	б/н от 16.07.2021 10(1).1 _ОН.У102- 2020-3959- Э2-К2.1- ЭЭ.1
	УЛ-10(1).1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.1-ЭЭ.1.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	7b1ae0f3	
	10(1).1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.1-ЭЭ.1.pdf	pdf	cac0b59e	
5	УЛ-10(1).5 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.5-ЭЭ.5.pdf	pdf	f6e64236	б/н от 16.07.2021 10(1).5 _ОН.У102- 2020-3959- Э2-К2.5- ЭЭ.5
	УЛ-10(1).5 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.5-ЭЭ.5.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	9a49fc00	
	10(1).5 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2.5-ЭЭ.5.pdf	pdf	29d484f1	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	УЛ-12.1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2-ТБЭ.pdf	pdf	62e1b3c 4	б/н от 16.07.2021 12.1 _ОН.У102- 2020-3959- Э2-К2-ТБЭ
	УЛ-12.1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2-ТБЭ.pdf- Добринна Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig	sig	baad53b c	
	12.1 _ОН.У102-2020-395 9-Э2-К2-ТБЭ.pdf	pdf	e6104f6b	
2	12.2_ОН.У102_	pdf	917d739	б/н от

	2020-3959-Э2-К2-НПКР.pdf		7	16.07.2021 12.2 ОН.У102 2020-3959- Э2-К2- НПКР
	УЛ-12.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-НПКР.pdf	pdf	2835589 e	
	<i>УЛ-12.2_ОН.У102_2020-3959-Э2-К2-НПКР.pdf-Добрина Анна Львовна, Главный инженер проекта, ООО ПСК СТУДИЯ - 45 .sig</i>	<i>sig</i>	<i>d7563b1 4</i>	

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

3.1.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Проектная документация на строительство многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями. Корпус 2.1-2.5. 2-6 этапы строительства, разработана на основании задания на проектирование, градостроительного плана земельного участка № RU7818900032818 от 19.08.2019.

Площадь земельного участка с кадастровым номером 78:12:0635101:3959 - 130102 м². Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ2 – зоне среднеэтажных и многоэтажных 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.

Земельный участок ограничен:

- с запада – проспектом Большевиков,
- с севера и северо-востока – незастроенной территорией и земельным участком с видом разрешенного использования обслуживание автотранспорта; вдоль границы участка проходит воздушная линия электропередачи ВЛ 110 кВ Октябрьская-2,
- с юго-востока – застроенной территорией промышленной зоны,
- с юга – смежными земельными участками и Октябрьской набережной.

Участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия, объекты (выявленные объекты) культурного наследия в границах участка отсутствуют.

Территория земельного участка застроена зданиями и сооружениями бывшего промышленного предприятия, имеются подземные инженерные коммуникации. Рельеф относительно ровный, с понижением в сторону реки Невы. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 6.08 до 9.07 м.

Проектной документацией предусмотрено размещение пяти многоквартирных домов со встроенными помещениями (корпуса 2.1-2.5) в северо-восточной части земельного участка в границах второго-шестого этапов строительства. В соответствии с информацией, указанной в проектной документации, ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства 2-6 этапов предусмотрен одновременно.

На территории имеются строения и сооружения, подлежащие сносу, инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу.

Восточную часть территории пересекает канализационный коллектор, северо-восточная часть территории находится в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства - ВЛ 110 кВ Октябрьская-1 и ВЛ 110 кВ

Октябрьская-2.

Здания многоквартирных домов прямоугольной формы, расположены в соответствии с требуемыми минимальными отступами стен зданий от границы участка.

Проезды на территорию предусмотрены с проезда вдоль ЛЭП через территорию первого этапа строительства и с Октябрьской набережной через территорию 7-9 этапа строительства. Подъезд пожарного автотранспорта к домам решен с двух сторон на расстоянии 8-10 м от внутреннего края проезда до стен зданий по проектируемому проезду с асфальтобетонным покрытием и по тротуару с дорожной одеждой, рассчитанной на нагрузку от пожарного автотранспорта.

Минимальное количество мест для хранения индивидуального автотранспорта на участке по расчету, выполненному в соответствии с п. 1.10 приложения 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга № 464 от 23.07.2019, составляет 788 мест, в том числе 99 мест на открытых автостоянках. Минимальное количество парковочных мест для маломобильных групп населения по расчету составляет 79, из них 24 места для инвалидов, пользующихся креслом-коляской.

По проекту предусмотрено 809 мест для хранения автотранспорта предусмотрено в границах земельного участка:

- 322 машино-места на открытых автостоянках в границах 2-6 этапов строительства, в том числе 79 мест для маломобильных групп населения (из них 24 места для инвалидов, пользующихся креслом-коляской); 38 машино-мест для электромобилей.
- 446 машино-мест в многоуровневой автостоянке корпус 4.1 (10 этап строительства). Многоуровневая автостоянка будет вводиться одновременно с корпусами 2.1÷2.5.
- 41 машино-место в многоуровневой автостоянке корпус 4.2 (11 этап строительства). Многоуровневая автостоянка будет вводиться одновременно с корпусами 2.1÷2.5.

Места для хранения велосипедного транспорта предусмотрены на участке в количестве 240 мест (по расчету, выполненному в соответствии с п. 1.13 приложения 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга №464 от 23.07.2019, - 239 вело-мест).

Организация рельефа территории решена в увязке с отметками на примыкании проезда к ранее запроектированному проезду на территории 1 этапа строительства, с проектными решениями по организации рельефа окружающей территории. Сток поверхностных вод с территории предусмотрен по лоткам проезда и тротуарам с нормативными поперечными и продольными уклонами в сторону дождеприемных колодцев и водоотводных лотков с чугунной решеткой, подключаемых к проектируемой дождевой канализации. В местах примыкания тротуаров и пешеходных дорожек к проезжей части предусмотрен пониженный бортовой камень для удобства передвижения маломобильных групп населения.

Предусмотрено благоустройство территории в границах проектирования:

- устройство проездов с двухслойным асфальтобетонным покрытием по щебеночному основанию и дополнительному основанию из песка 1 класса с $K_f \geq 3$ м/сут. С применением геотекстиля по дну корыта дорожной одежды;
- устройство тротуаров с покрытием из тротуарной плитки с подстилающим слоем из песка, стабилизированного цементом, по основанию из щебня гранитного и дополнительному основанию из песка, с устройством разделительного слоя из геотекстиля;
- устройство велодорожек с покрытием из резиновой крошки по твердому основанию из асфальтобетона;
- устройство спортивных и детских площадок с покрытием из резиновой крошки по основанию из щебня;

- устройство площадок отдыха с покрытием из тротуарной плитки с подстилающим слоем из песка, стабилизированного цементом, по основанию из щебня гранитного и дополнительному основанию из песка;

- установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования на площадках.

Сбор бытового мусора предусмотрен на площадках с контейнерами, вывоз специализированным автотранспортом.

Озеленение территории решено путем устройства газона с подсыпкой плодородного слоя, посадки деревьев и кустарников. Расчетная площадь озеленяемой части территории составляет 14180 м², проектом предусмотрено озеленение площадью 14198.55 м², в том числе 2355 м² - площадки благоустройства.

Запроектированы инженерные сети: хозяйственно-бытовая канализация, дождевая канализация, хозяйственно-питьевой водопровод, теплосеть, сети связи, кабельная линия 0,4 кВ, кабели наружного освещения.

Освещение территории предусмотрено путем установки светильников на опорах.

3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Проектная документация разработана строительство многоквартирных жилых домов - корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 со встроенными помещениями, 2 – 6 этапы строительства.

Жилые здания корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 запроектированы этажностью - 25 этажей, с количеством этажей – 26 этажей.

Максимальная высота жилых корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 не превышает допустимого значения и Распоряжению Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга от 30.12.2019 № 1-12-61 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

Максимальная высота корпуса 2.1 от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю) – 74,91 м, за отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 7.11 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота корпуса 2.2 от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю) – 74,81 м, за отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 7.11 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота корпуса 2.3 от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю) – 74,72 м, за отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 7.10 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота корпуса 2.4 от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю) – 74,62 м, за отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 7.05 в Балтийской системе высот.

Максимальная высота корпуса 2.5 от поверхности земли до наивысшей отметки конструктивного элемента здания (выхода на кровлю) – 74,55 м, за отметку поверхности земли (до производства работ) принята абсолютная отметка 6.89 в Балтийской системе высот.

В жилом корпусе 2.1 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7.75 в Балтийской системе высот.

В жилом корпусе 2.2 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7.65 в Балтийской системе высот.

В жилом корпусе 2.3 за относительную отметку 0.000 принят уровень

чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7.55 в Балтийской системе высот.

В жилом корпусе 2.4 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7.40 в Балтийской системе высот.

В жилом корпусе 2.5 за относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 7.17 в Балтийской системе высот.

Жилые корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 - секционного типа и состоят из одной секции, жилые квартиры запроектированы со 2-го этажа и выше.

Планировочные решения жилых квартир запроектированы в соответствии с квартирографией, утвержденной заказчиком.

Высота помещений во всех жилых корпусах запроектирована: в помещениях подвала (в чистоте) – 2,60 м; во встроенных помещениях на 1-м этаже (в чистоте) – 3,50 м; в помещениях со 2-го этажа и выше (в чистоте) – 2,55 м.

В подвалах жилых корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 размещены технические помещения для обслуживания здания. В каждом отсеке подвала предусматривается не менее 2-х окон с размерами не менее 0,9х1,2 м с приемками.

В соответствии с согласованными СТУ в подвале жилых корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 размещаются внеквартирные хозяйственные кладовые для жильцов.

Во всех корпусах на первом этаже запроектировано помещение электрощитовой. В соответствии с заданием на проектирование в каждом жилом корпусе на 1-м этаже предусматривается помещение встроенной мусоросборной камеры, без устройства вертикального ствола мусоропровода. Размещение мусоросборной камеры и помещения электрощитовой запроектировано в собственных конструкциях стен с воздушным зазором и перекрытий с устройством воздушного зазора, предусматривается устройство «плавающего» пола. Мусоросборная камера не располагается смежно и под жилыми помещениями и помещениями с постоянным пребыванием людей, с постоянными рабочими местами.

В каждом корпусе на 1-м этаже для жилой части здания запроектировано помещение уборочного инвентаря, предусматривается помещение колясочной.

В каждом корпусе на 1-м этаже запроектировано помещение консьерж-диспетчерской с санузлом и с входом, обособленным от жилой части здания. Для уборки помещения консьерж-диспетчерская используется помещение уборочного инвентаря жилой части здания. В корпусе 2.3 на 1-м этаже запроектировано помещение диспетчерской, с санузлом и помещением уборочного инвентаря, вход в помещение диспетчерской обособлен от жилой части здания.

В жилых корпусах 2.1, 2.2, 2.3 на 1-м этаже запроектированы встроенные офисные помещения. Режим работы офисных помещений – односменный. Все офисные помещения обеспечены естественным освещением. В каждом встроенном помещении офиса запроектировано помещение уборочного инвентаря, универсальный санузел.

В жилых корпусах 2.4, 2.5 запроектированы встроенные помещения – амбулаторно-поликлинические отделения (офисы врача общей практики) для взрослого и детского населения. Внутренняя планировка помещений офисов врача общей практики обусловлена технологическими связями, частотой посещения посетителями. Набор помещений, инженерное обеспечение встроенных помещений приняты в соответствии с гигиеническими требованиями, санитарными нормами и технологическими решениями. Встроенные помещения общественного назначения обеспечены отдельными входами, обособленными от жилой части здания.

В соответствии с заданием на проектирование сантехнические приборы, технологическое монтируемое и не монтируемое оборудование показаны условно, установка сантехнических приборов, технологического монтируемого и не монтируемого оборудования осуществляется собственником или арендатором встроенных помещений за собственные средства после ввода объекта в эксплуатацию.

Входы в жилую часть здания и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки. Входы в жилую часть здания оборудованы тамбурами, в качестве второго тамбура используется вестибюль или лифтовой холл. При отсутствии тамбура при наружных входах во встроенные помещения офисов, устраиваются тепловые завесы.

Для сообщения между этажами в жилом здании в каждой секции в соответствии с согласованными СТУ запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н 2. Во всех секциях жилого здания запроектировано три лифта грузоподъемностью 450 кг и один лифт грузоподъемностью 1000 кг. Лифт грузоподъемностью 1000 кг запроектирован с режимом для транспортировки пожарных подразделений. Со 2-го этажа и выше в лифтовых холлах запроектированы зоны безопасности для МГН.

Покрытие жилого здания плоское, совмещенное, неэксплуатируемое с внутренними водостоками. Кровля рулонная, состоящая из двух слоев наплавленного битумно - полимерного материала. Во всех жилых корпусах выход на кровлю выполняется из лестничной клетки жилой секции. На перепадах кровли предусматриваются пожарные лестницы.

Отделка цокольной части жилого здания – искусственный камень. Отделка фасадов – система декоративной фасадной тонкослойной штукатурки с последующей окраской по минераловатным плитам НГ.

Межквартирные и внутренние стены на типовом этаже запроектированы из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм, 200 мм. Стены во встроенных помещениях 1-го этажа запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм. В технических помещениях подвала внутренние стены запроектированы из монолитного железобетона толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм. Перегородки предусматриваются из бетонного камня толщиной 80 мм, 160 мм; пазогребневых панелей толщиной 80 мм; из сборных железобетонных панелей толщиной 80 мм; из полнотелого кирпича толщиной 120 мм и 250 мм. Обстройка шахт для прокладки инженерных коммуникаций на этажах здания предусматривается из бетонного камня толщиной 80 мм, 160 мм и кирпича полнотелого толщиной 120 мм. Перегородки внеквартирных хозяйственных кладовых в подвале запроектированы из полнотелого кирпича толщиной 120 мм высотой 2,1 м от пола, выше устанавливается металлическая сетка.

Окна жилой части – ПВХ профиль с заполнением двухкамерными стеклопакетами, с одним энергосберегающим стеклом. Остекление встроенных помещений – алюминиевый профиль, с однокамерным стеклопакетом. Конструкция окон будет разработана специализированной организацией с учетом ветровых нагрузок.

Наружные и тамбурные двери выполняются утепленными.

Ограждения кровли, ограждения лестничных маршей запроектированы из материалов группы НГ, с восприятием горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, в соответствии с СП 54.13330.2011.

Встроенные помещения офисов предусматриваются без отделки, встроенные амбулаторно-поликлинические отделения (офисы врача общей практики) предусматриваются с предчистовой отделкой помещений. Помещения жилых квартир, запроектированы с полной отделкой всех помещений квартиры.

Отделка стен мест общего пользования лифтовых холлов, межквартирных

коридоров – окраска бесфактурными красками; отделка стен лестничных клеток – декоративная тонкослойная штукатурка; отделка стен вестибюлей и лифтовых холлов 1-го этажа – керамогранит на всю высоту помещения, в соответствии с дизайн проектом. Отделка потолков мест общего пользования лифтовых холлов, межквартирных коридоров – подвесные потолки типа «Грильято»; отделка потолков в лестничных клетках и низ площадок и маршей – окраска вододисперсионными с бесфактурными красками. Отделка полов в местах общего пользования в лифтовых холлах, межквартирных коридорах, - керамогранит; лестничные площадки и лестничные марши заводского изготовления – без отделки, монолитные конструкции – без отделки с обеспыливающей пропиткой. Стены в помещении мусоросборной камеры облицовывается керамической плиткой на высоту 2,20 м, выше стены окрашиваются водоэмульсионной краской, потолок в мусоросборной камере окрашивается водоэмульсионными красками, отделка пола – керамическая плитка. Отделка стен и потолков в помещениях подвала и в технических помещениях – без отделки, окраска вододисперсионными красками, отделка полов – без отделки с обеспыливанием поверхности, обеспыливающая пропитка.

Отделка путей эвакуации предусматривается в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ.

«Технологические решения»

Технологическая часть проекта выполнена для встроенных помещений - амбулаторно-поликлинических отделений (офисы врача общей практики), расположенных на 1-м этаже в жилых корпусах 2.4 и 2.5.

В корпусе 2.4 – предусматривается два взрослых подразделения офисов врача общей практики, в корпусе 2.5 предусматривается детское подразделение и взрослое подразделение офисов врача общей практики.

Максимальное количество посещений в офисах врача общей практики в корпусе 2.4 и в корпусе 2.5 в каждом подразделении не более 100 посещений в смену.

Режим работы офисов врача общей практики – двухсменный. Количество персонала в офисах врача общей практики в наибольшую смену: в корпусе 2.4 во взрослом подразделении - 18 человек; в корпусе 2.5 – во взрослом подразделении - 8 человек, в детском подразделении – 11 человек.

В офисах врача общей практики предусматриваются: кабинеты врачей, процедурные, перевязочные, массажный кабинет, санитарные узлы для персонала и посетителей, в том числе для МГН, зона гардероба верхней одежды для посетителей и персонала, помещения для персонала, предусматриваются помещения уборочного инвентаря, кладовые. Запись пациентов на прием к врачам и процедуры производится строго по предварительной записи, в том числе инвалиды на кресле-коляске и МГН, пациенты записываются на прием по строгой очередности. Ожидание пациентов приема предусматривается в ожидальных, рядом с ресепшен. Работник ресепшен контролирует строгую очередность приема пациентов врачами и приема в процедурных, в том числе инвалидов на кресле-коляске и МГН. Ширина коридоров в офисах врача общей практики, предусматривается для движения пациентов инвалидов на кресле-коляске в одном направлении, согласно строгой очередности приема пациентов, в том числе инвалидов в кабинетах врачей и в кабинетах приема процедур. Проектные решения, набор и площади помещений офисов врача общей практики соответствуют действующим санитарно – гигиеническим нормам и правилам.

Помещения офисов врача общей практики оснащены медикаментами, одноразовым перевязочным материалом, одноразовыми медицинскими инструментами, мебелью, сантехническими приборами. Для обеззараживания воздуха в медицинских кабинетах, в перевязочных и в процедурных предусматриваются бактерицидные облучатели. Для влажной уборки помещений запроектированы помещения уборочного

инвентаря.

В офисах врача общей практики персонал обеспечен всеми необходимыми условиями для соблюдения личной и производственной гигиены, в соответствии с действующими санитарно – гигиеническими нормами и правилами. Питание сотрудников предусматривается в помещениях персонала.

В помещениях офисов врача общей практики не допускается предусматривать клиничко-диагностические и бактериологические лаборатории; диспансеры всех типов; дневные стационары диспансеров и стационары частных клиник; травмопункты, подстанции скорой и неотложной медицинской помощи; дерматовенерологические, психиатрические, инфекционные и фтизиатрические кабинеты врачебного приема; отделения (кабинеты) магнитно-резонансной томографии; рентгеновские кабинеты, а также помещения с лечебной или диагностической аппаратурой и установками, являющимися источниками ионизирующего излучения; ветеринарные клиники и кабинеты.

Сбор, хранение и удаление отходов производится в соответствии с санитарно - гигиеническими нормами. Внутренняя отделка помещений должна предусматривать применение современных отделочных материалов безвредных для здоровья.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения, в том числе беспрепятственный доступ в жилые корпуса 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5(2-6 этапы строительства) на первый этаж и ко всем квартирам жилой части здания при помощи лифтов, параметры кабины лифта предназначены для пользования инвалидом на кресле – коляске.

В соответствии с заданием на проектирование размещение в жилых корпусах специализированных квартир для инвалидов не предусматривается. В соответствии с заданием на проектирование, во всех встроенных помещениях рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

Входы в жилую часть зданий жилых корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 и во встроенные помещения 1-го этажа предусматриваются с отметки земли с подводом планировки территории к входным площадкам, над входами в здание предусматриваются козырьки. Перепады высот на путях движения МГН не превышают 0,014 м. Глубина тамбуров, габариты входных площадок, соответствуют СП 59.13330.2012.

В жилом здании со 2-го этажа и выше в лифтовых запроектированы зоны безопасности для МГН, площадь безопасных зон предусматривается не менее 2,65 м². Ширина внеквартирных коридоров в жилом здании запроектирована не менее 1,5 м.

На первом этаже в корпусах 2.1, 2.2, 2.3 запроектированы встроенные офисные помещения. Обеспечивается возможный доступ МГН в помещения офисов, в каждом офисе предусматривается универсальный санузел, в том числе для МГН.

На 1-м этаже в корпусах 2.4 и 2.5 в амбулаторно-поликлинических отделениях (офисах врача общей практики) для инвалидов на кресле-коляске и МГН обеспечивается доступная комплектация и расстановка оборудования, в соответствии с СП 59.13330.2012. Запись пациентов на прием к врачам и процедуры производится строго по предварительной записи, в том числе инвалиды на кресле-коляске и МГН, пациенты записываются на прием по строгой очередности. Ожидание пациентов приема предусматривается в ожидальных шириной не менее 2,8 м, рядом с ресепшен. Работник ресепшен контролирует строгую очередность приема пациентов врачами и приема в процедурных, в том числе инвалидов на кресле-коляске и МГН. Ширина коридоров в офисах врача общей практики, предусматривается для движения пациентов инвалидов на кресле-коляске в одном направлении не менее 1,5 м, согласно строгой

очередности приема пациентов, в том числе инвалидов в кабинетах врачей и в кабинетах приема процедур. Для посетителей предусматриваются санузлы, в том числе универсальный санузел для МГН.

При входах и на этажах зданий запроектирована установка тактильно-визуальной информации для МГН, предусматривается комплексная система средств информации для МГН, обеспечивается непрерывность информации для своевременного ориентирования МГН в здании с указанием направления движения и расположении путей эвакуации, предупреждением об опасности.

Предусматривается установка цветографических указателей (информационных стендов) для МГН на территории выделенного земельного участка. На путях движения МГН на территории в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов предусматривается понижения бортового камня, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Ширина пешеходных тротуаров на территории для коляски инвалида предусматривается не менее 2,0 м, покрытие тротуаров и площадок запроектировано с твердым покрытием, не допускающим скольжение.

Для личного автотранспорта МГН и инвалидов предусмотрено не менее 10% машино-мест от общего количества машино-мест, запроектированных на территории участка, в том числе 24 специализированных машино-места для инвалидов на кресле – коляске, на парковке расположенной на территории земельного участка. Специализированные машино-места для инвалидов размещены не далее 100,0 м от входов в жилое здание и не далее 50 м до встроенных помещений общественного назначения.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

Многоквартирные жилые дома представляют собой 25-этажные, односекционные здания прямоугольной формы в плане, с 1 подземным этажом.

Класс здания – КС 2 (нормальный, $k_p=1$).

Срок службы – не менее 50 лет (ГОСТ 27751-2014).

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема проектируемых корпусов – перекрестно-стенная, с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков перекрытий, жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен с плитой свайного ростверка.

В устойчивости и геометрической неизменяемости при пожаре участвуют:

- несущие стены – R 120;
- стены лестничных клеток – REI 120;
- междуэтажные перекрытия – REI 120.

Несущие стены подвала и 1 этажа монолитные железобетонные. Несущие стены 2 и вышележащих этажей – сборные железобетонные панели.

Стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм из бетона класса В30 F75 внутренние и толщиной 200 мм из бетона класса В30 W8 F150 наружные. Наружные стены подвала запроектированы с утеплением по наружному контуру экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм.

Стены первого этажа монолитные железобетонные толщиной 180, 200, 250, 300 мм из бетона класса В30 F75.

Стены 2 и 3 этажей сборные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30 F75.

Стены 4...8 этажей, торцевые стены и наружная стена ЛЛУ на всю высоту сборные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В22,5 F75.

Стены 9...25 этажей сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F75 и В15 F75.

Плита перекрытия над подвалом и 1 этажом монолитная железобетонная толщиной 200 мм, безбалочная, из бетона класса В25 F150.

Плиты перекрытий над 2 и вышележащими этажами – сборные железобетонные, толщиной 160 мм, из бетона класса В22,5 F75 и В15 F75.

Плиты покрытия – сборные железобетонные, толщиной 160 мм из бетона класса В22,5 F100. Парапеты на покрытиях плоские железобетонные панели толщиной 120 и 160 мм из бетона класса В22,5 F150 (F75).

Лифтовые шахты – объемные сборные железобетонные блоки высотой на этаж толщиной 120 мм из бетона класса В22,5 F75.

Лестничные марши сборные железобетонные, опирающиеся на сборные железобетонные площадки из бетона класса В22,5 F75. Лестничные площадки толщиной 200 мм.

Вентиляционные блоки сборные железобетонные, с поэтажным опиранием на плиты перекрытий, сечением 520x1000 мм из бетона класса В15 F75.

Наружные стены 2 и вышележащих этажей сборные железобетонные навесные однослойные панели толщиной 120 мм с наружным утеплением и декоративной штукатуркой.

Арматура монолитных и сборных железобетонных конструкций класса А500С и А240.

Все сборные железобетонные элементы проектируемого жилого дома запроектированы производства ООО «ЛСР Строительство – Северо-Запад».

Перегородки:

- из сборных железобетонных панелей производства ООО «ЛСР. Строительство-СЗ» толщиной 80 мм и 120 мм из бетона класса В15 F75;
- бетонный камень Полигран 160 ПГ КСР-ПР-ПС-40.5x18.8x16-200-1720 ГОСТ 6133-99 толщиной 80 мм и 160 мм.

Сопряжение несущих стеновых панелей и перекрытий запроектировано в виде платформенного стыка с передачей усилий на нижележащий этаж через плиту перекрытия. Монтажные швы под панелями перекрытий и несущими стеновыми панелями приняты толщиной 20 мм. Монтажные швы заполняются цементно-песчаным раствором М200. Вертикальные стыки панелей запроектированы бесшпоночные, сварными при помощи стальных соединительных изделий. Узлы стыков плит перекрытий между собой и со стеновыми панелями выполняются по типовому альбому 3695 ЗАО "ДСК"БЛОК". Закладные элементы панелей и плит перекрытий запроектированы с учетом требований ГОСТ 10922-2012 и ГОСТ 23279-2012. Материал закладных деталей и соединительных элементов – углеродистая сталь обыкновенного качества по ГОСТ 27772-2015.

Фундамент – свайный, с монолитным железобетонным плитным ростверком. Сваи набивные, железобетонные, устраиваемые в инвентарной трубе с оставляемым башмаком, диаметром 520/670 мм, из бетона класса В30 W8 F150. Рабочая арматура класса А500С. Рабочая длина свай составляет:

- для Корпуса 2.1 – 28,3 и 25,9 м; для корпуса 2.2 – 26,80 м; для корпуса 2.3 – 25,70 м; для корпуса 2.4 – 25,15 м; для корпуса 2.5 – 24,92 м.

Абсолютная отметка острия свай составляет:

- для Корпуса 2.1 – минус 24,40 м и минус 22,00 м; для Корпуса 2.2 – минус 23,00 м; для Корпуса 2.3 – минус 22,00 м; для Корпуса 2.4 – минус 21,60 м; для Корпуса 2.5 – минус 21,60 м.

На основании Технического отчета о результатах предпроектных испытаний грунтов буронабивными ж.б. сваями вертикальной статической

вдавливающей нагрузкой, выполненного ООО "СтройТест" в 2021 г. (инв. № 3050.4 от 08.11.2021 г., инв. № 3050.3 от 02.11.2021 г., инв. № 3050.2 от 25.10.2021 г., инв. № 3050.1 от 22.10.2021 г., инв. № 3050 от 05.10.2021 г.) несущая способность свай для Корпуса 2.1 составляет 256 тс, для Корпуса 2.2 – 250...258 тс, для Корпуса 2.3 – 200...256 тс, для Корпуса 2.4 – 250...256 тс, для Корпуса 2.5 – 220...257 тс.

В качестве несущего слоя под острием свай приняты:

- глины легкие пылеватые, твердые, с прослоями полутвердых, с примесью органических веществ (ИГЭ-8) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,04$ т/м³; $e=0,657$; I_L =минус 0,08; $\varphi_{II}=21^\circ$, $c_{II}=0,78$ кг/см²; $E=12$ МПа;
- супеси пылеватые, твердые, с гравием и галькой до 20% (ИГЭ-9) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,30$ т/м³; $e=0,276$; I_L =минус 0,20; $\varphi_{II}=28^\circ$, $c_{II}=0,92$ кг/см²; $E=25$ МПа;
- глины легкие пылеватые, твердые, с прослоями полутвердых (ИГЭ-9а) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,06$ т/м³; $e=0,624$; I_L =минус 0,13; $\varphi_{II}=16^\circ$, $c_{II}=0,98$ кг/см²; $E=16$ МПа;
- суглинки легкие пылеватые, твердые, с гравием и галькой 20% (ИГЭ-10) с расчетными физико-механическими характеристиками: $\rho_{II}=2,24$ т/м³; $e=0,369$; I_L =минус 0,26; $\varphi_{II}=17^\circ$, $c_{II}=1,16$ кг/см²; $E=24$ МПа.

Проектной документацией предусмотрены испытания свай статической вдавливающей нагрузкой с целью уточнения их несущей способности. После испытаний возможна корректировка свайного поля.

Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 900 мм из бетона класса В30 W8 F100. Рабочая арматура класса А500С. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В10 толщиной 100 мм. Сопряжение свай и ростверка жёсткое.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке + 7,75 м для Корпуса 2.1; + 7,65 м для Корпуса 2.2; +7,55 м для Корпуса 2.3; +7,40 м для Корпуса 2.4; +7,17 м для Корпуса 2.5 в Балтийской системе высот.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите подземных конструкций от агрессивного воздействия грунтовых вод:

- применение бетона повышенной марки по водонепроницаемости W8;
- применение гидрошпонок в рабочих швах бетонирования.

Огнезащита несущих монолитных и сборных железобетонных конструкций, в том числе противопожарных преград, обеспечена защитными слоями арматуры и подтверждена расчетами в соответствии с требованиями Федерального закона №123-ФЗ и СТО 36554501-006-2006. Пределы огнестойкости узлов крепления несущих строительных конструкций запроектированы не ниже требуемого предела огнестойкости самих конструкций.

Защита от коррозии стальных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85».

На период строительства предусмотрено выполнение мероприятий по защите котлована от промерзания и подтопления. Для защиты грунтового основания от промерзания и снижения влияния сил морозного пучения заложение подошвы ростверка ниже глубины сезонного промерзания грунта, а также засыпка пазух котлована непучинистым грунтом.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется непучинистым грунтом с послойным уплотнением толщиной слоя 30 см ($K_{упл.}=0,93$).

Окружающая застройка в зоне влияния отсутствует.

На основании выполненных расчетов определено:

Корпус 2.1:

Средняя ожидаемая осадка проектируемого жилого дома составляет 76,3

мм.

Относительная разность осадок составляет 0,00076.

Максимальные горизонтальные перемещения секций – 117,1 мм.

Максимальные ускорения колебаний секций – 0,07 м/с².

Корпус 2.2:

Средняя ожидаемая осадка проектируемого жилого дома составляет 84,4 мм.

Относительная разность осадок составляет 0,0009.

Максимальные горизонтальные перемещения секций – 128,6 мм.

Максимальные ускорения колебаний секций – 0,07 м/с².

Корпус 2.3:

Средняя ожидаемая осадка проектируемого жилого дома составляет 77,0 мм.

Относительная разность осадок составляет 0,00072.

Максимальные горизонтальные перемещения секций – 118,4 мм.

Максимальные ускорения колебаний секций – 0,07 м/с².

Корпус 2.4:

Средняя ожидаемая осадка проектируемого жилого дома составляет 99 мм.

Относительная разность осадок составляет 0,00085.

Максимальные горизонтальные перемещения секций – 129,5 мм.

Максимальные ускорения колебаний секций – 0,0705 м/с².

Корпус 2.5:

Средняя ожидаемая осадка проектируемого жилого дома составляет 84,1 мм.

Относительная разность осадок составляет 0,00076.

Максимальные горизонтальные перемещения секций – 120,3 мм.

Максимальные ускорения колебаний секций – 0,065 м/с².

Взаимные перемещения сборных элементов составляют не более 1,4 мм.

Перекас этажных ячеек не более 4,4 мм.

Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений.

Расчеты строительных конструкций выполнялись с помощью программного вычислительного комплекса SCAD Office 21.1 (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 от 08.08.2019 г.) с учетом совместной работы системы «основание-сваи-ростверк-здание» на упругом основании Несущая способность, механическая прочность, деформативность, эксплуатационная и пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечены.

«Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация жилых зданий, осуществляется в целях эксплуатационной надежности в течении всего периода использования по назначению, в соответствии с требованиями технических регламентов и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Здания, должны эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения. Проектной документацией предусмотрены мероприятия и требования к зданиям в процессе эксплуатации: по пожарной безопасности зданий; по обеспечению качества воздуха и воды; по обеспечению освещения, инсоляции; по защите от шума и вибрации; микроклимату помещений; по безопасности для пользователей зданиями; по доступности здания для маломобильных групп населения и инвалидов;

по безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования; по энергетической эффективности зданий.

Контроль за техническим состоянием зданий должен осуществляться собственником или службой технической эксплуатации путем проведения плановых и внеплановых технических осмотров. Плановые осмотры должны проводиться 2 раза в год, весной и осенью, с составлением соответствующих актов в соответствии с требованиями ВСН 58- 88.

В томе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации многоквартирного жилого дома со встроенными офисными помещениями (далее – Объект) установленные требованиями СТУ, части 6 ст. 3 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме».

При размещении внеквартирных кладовых в подвале жилых корпусов (СТУ) (которые в период эксплуатации не могут быть изменены) допускается при условии обеспечения лицом, осуществляющим управление многоквартирным домом, установленным для таких помещений требований пожарной безопасности и свободного доступа в эти помещения для проведения в них проверок соблюдения требований пожарной безопасности. Помещения индивидуальных кладовых жильцов оборудовать автоматическими установками порошкового пожаротушения, АУПС, СОУЭ и ВПВ. В пределах индивидуальных кладовых жильцов исключить установку штепсельных розеток и других разъемных контактных соединений, электрошкафов и электрощитов, а также транзитную прокладку проводов и кабелей для электроснабжения электроприемников противопожарных систем. В инструкции по эксплуатации помещений индивидуальных кладовых жильцов отразить запрет на хранение и применение в них автомобильных шин, горюче-смазочных материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, пороха, взрывчатых веществ, пиротехнических изделий, баллонов с горючими газами, товаров в аэрозольной упаковке.

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

Периодичность выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Корпус 2.1 – 2.5 (2-6 этапы строительства), по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер земельного участка 78:12:0635101:3959, принята в соответствие с требованиями ВСН 58-88 (р).

Общий срок службы объекта не менее 50 лет.

Соблюдение правил технической эксплуатации в решающей мере определяет выполнение нормативного срока службы конструктивных элементов и здания в целом.

Сохранность объекта в значительной мере зависит от планового проведения текущих и капитальных ремонтов.

Техническое состояние объекта определяется степенью физического износа. При выявлении в результате обследования здания неудовлетворительного его состояния, необходимо выполнить капитальный ремонт или замену соответствующих конструктивных элементов и инженерных систем.

Виды и объемы работ при капитальном ремонте определяются на основании технического заключения о состоянии строительных конструкций и инженерных систем, проектно-сметной документации выполняемых в соответствии с требованиями действующих норм и правил в строительстве.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением

действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом объектов (их частей, очередей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

3.1.2.4. В части систем электроснабжения

В соответствии с договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго» от 31.12.2014г. №ОД-СПб-23319-14/40093-Э-14 двумя независимыми взаимно резервирующими источниками питания электроприемников объекта являются разные секции ПС 110 кВ «Баррикада». Точки присоединения - РУ-10 кВ ПС 110 кВ «Баррикада». ГРЩ-К2.1, ГРЩ-К2.2, ГРЩ-К2.3, ШПК (КНС К1-1), ШПК (КНС К2-1) присоединены к разным секциям РУ-0,4 кВ РТП-5 двумя взаимно резервируемыми КЛ-0,4 кВ типа АПвБШп расчетного сечения каждая. ГРЩ-К2.4, ГРЩ-К2.4 присоединены к разным секциям РУ-0,4 кВ БКТП №1 двумя взаимно резервируемыми КЛ-0,4 кВ типа АПвБШп расчетного сечения каждая. ШРУ №1 присоединен к РУ-0,4 кВ БКТП №2 КЛ-0,4 кВ типа ПвБШп(мк) расчетного сечения. ШРУ №2 присоединен к РУ-0,4 кВ БКТП №3 КЛ-0,4 кВ типа ПвБШп(мк) расчетного сечения.

Решения по организации РТП-5, БКТП №1-3 и подключению их к источникам электроснабжения разрабатываются отдельным проектом в рамках инженерной подготовки территории.

Основными потребителями электрической энергии являются: электрическое освещение, электроплиты и бытовые электроприемники квартир, электродвигатели лифтов, вентиляция, электрооборудование ИТП, электрооборудование водоснабжения, противопожарные системы, оборудование сетей связи.

В отношении надежности электроснабжения основной комплекс электроприемников объекта относится ко 2-й категории, электрооборудование лифтов, электрооборудование ИТП, противопожарных систем, сетей связи - к 1-й категории, наружное освещение – к 3-й категории. Восстановление питания при нарушении электроснабжения от одного из источников: для электроприемников 2-й категории ручное, действиями дежурного персонала в ГРЩ-0,4 кВ; для электроприемников 1-й категории - автоматическое, устройствами АВР в ГРЩ-0,4кВ.

Принятая в проектной документации схема электроснабжения удовлетворяет требованиям надежности питания потребителей электроэнергии проектируемого объекта.

Расчетные электрические нагрузки: ГРЩ-К2.1 – 656,5 кВт; ГРЩ-К2.2 – 656,5 кВт; ГРЩ-К2.3 – 654,9 кВт; ГРЩ-К2.4 – 635,8 кВт; ГРЩ-К2.5 – 637,6 кВт; ШПК (КНС К1-1) – 10,2 кВт; ШПК (КНС К2-1) – 41,75 кВт; ШРУ №1 – 6,5 кВт; ШРУ №2 – 7,6 кВт.

Электрическая энергия распределяется через ГРЩ-0,4 кВ, этажные распределительные щиты, квартирные щитки, силовые щиты технических и встроенных помещений. Для распределительной и групповой сети выбраны кабели ВВГнг(А)-LS (для амбулаторно-поликлинических отделений ВВГнг(А)-LSLTx), АВВГнг(А)-LS; для сетей систем противопожарной защиты – ВВГнг(А)-FRLS (для амбулаторно-поликлинических отделений ВВГнг(А)-FRLSLTx). Все кабели и электропроводки (начиная от ГРЩ) в трехфазных сетях - пятижильные, в однофазных сетях - трехжильные.

Оборудование распределительных устройств и электрических сетей проверено по времени отключения поврежденного участка аппаратами

защиты, по потерям напряжения, по нагреву, по режиму короткого замыкания.

Система безопасности принята TN-C-S с устройством основных и дополнительных систем уравнивания потенциалов, повторного заземления нулевых проводов.

Молниеприемная сетка (10x10 м) укладывается на кровлю под слой гидроизоляции и присоединяется токоотводами к естественному заземлителю – железобетонному фундаменту здания.

Фасадное освещение территории выполняется светодиодными светильниками установленными на фасаде здания.

Наружное освещение выполняется в соответствии с техническими условиями СПб ГБУ «Ленсвет» от 13.03.2020 №06-3714/20-0-0, письмом СПб ГБУ «Ленсвет» от 02.03.2021 № 06-2220/21 о продлении технических условий консольными светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на металлических опорах.

Учет электроэнергии осуществляется: на вводах в ГРЩ-0,4 кВ и ВРУ-А, в этажных щитах (для квартирных потребителей), в ГРЩ-0,4 кВ для учета общедомовых, лифтовых, нагрузок противопожарного оборудования.

Основным энергосберегающим мероприятием является применение светодиодных светильников.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-06579/48 от 14.07.2020 и писем ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-14780/48 от 14.12.2020, № Исх-08557/48 от 04.06.2021.

Водоснабжение каждого корпуса предусмотрено по двум вводам диаметром 100 мм каждый от проектируемой кольцевой внутриплощадочной сети водопровода диаметром 315 мм, подключаемой к запроектированной ранее (для первого этапа строительства) сети на границе земельного участка.

На вводах водопровода в каждом корпусе предусмотрены водомерные узлы с раздельной хозяйственно-питьевой и противопожарной линиями и с комбинированными счетчиками диаметром 65/20 мм. На противопожарных линиях водомерных узлов предусмотрена установка задвижек с электроприводом для пропуска противопожарного расхода воды. Для учета расходов воды встроенных помещений в каждом корпусе предусмотрен отдельный водомерный узел без обводной линии со счетчиком диаметром 20 мм.

Гарантированный напор в точке подключения к существующим сетям составит 25 м вод. ст.

Суммарный расход холодной воды (с учетом приготовления горячей) составит 711,53 м³/сут в т. ч.:

- корпус 2.1 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.2 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.3 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.4 – 136,50 м³/сут;
- корпус 2.5 – 134,10 м³/сут;
- полив территории – 52,22 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составит 8,70 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение составит 37,5 л/с.

В каждом корпусе предусмотрена раздельная система водоснабжения – хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод. Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части предусмотрена тупиковая двухзонная (первая зона со 2 по 13 этаж, вторая с 14 по 25 этаж)

с нижней разводкой. Подающие стояки системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части расположены в общих коридорах. Для размещения квартирных счетчиков в общих коридорах предусмотрены коллекторные шкафы, от коллекторных шкафов до квартир прокладка трубопроводов предусмотрена в стяжке пола. Для встроенных помещений предусмотрена отдельная система хозяйственно-питьевого водопровода. Схема системы противопожарного водопровода предусмотрена кольцевая, однозонная.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части каждого корпуса составит: для первой зоны 73,29 м, второй зоны – 109,63 м и обеспечивается напором проектируемой насосной установки, предусмотренной для каждой зоны в каждом корпусе.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений корпуса 2.1, 2.2, 2.3 составит 15,53 м и обеспечивается гарантированным напором в точке подключения к наружным сетям.

Потребный напор для хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений корпуса 2.4, 2.5 составит 18,92 м и обеспечивается гарантированным напором в точке подключения к наружным сетям.

Потребный напор для противопожарного водопровода каждого корпуса составит 88,65 м и обеспечивается напором проектируемой повысительной насосной установки предусмотренной в каждом корпусе.

Для системы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены полипропиленовые (стояки и магистрали), полиэтиленовые (от этажных коллекторов до санузлов квартир) и стальные водогазопроводные (мусоросборная камера) трубы.

Для противопожарного водопровода предусмотрены стальные электросварные трубы.

Для полива территории по периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 20 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети внутриплощадочного водопровода диаметром 315 мм.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме. Приготовление горячей воды для жилой части каждого корпуса предусмотрено в теплообменниках ИТП. Приготовление горячей воды для встроенных помещений предусмотрено в электрических накопительных водонагревателях. Схема системы горячего водопровода жилой части предусмотрена двухзонная (первая зона со 2 по 13 этаж, вторая с 14 по 25 этаж), с циркуляцией по стоякам и магистралям, с нижней разводкой.

Подающие стояки системы горячего водопровода жилой части расположены в общих коридорах. Для размещения квартирных счетчиков в общих коридорах предусмотрены коллекторные шкафы, от коллекторных шкафов до квартир прокладка трубопроводов предусмотрена в стяжке пола.

Суммарный расчетный расход горячей воды составит 223,88 м³/сут в т. ч.:

- корпус 2.1 – 43,96 м³/сут;
- корпус 2.2 – 43,96 м³/сут;
- корпус 2.3 – 43,96 м³/сут;
- корпус 2.4 – 46,41 м³/сут;
- корпус 2.5 – 45,59 м³/сут.

Температура горячей воды составит от 60°С до 65°С.

Для системы горячего водопровода предусмотрены армированные полипропиленовые (стояки и магистрали) и полиэтиленовые (от этажных коллекторов до санузлов квартир) трубы.

Для наружной сети водопровода предусмотрены полиэтиленовые трубы.

Отведение бытовых стоков предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации, подключаемой к

запроектированной ранее (для первого этапа строительства) общесплавной сети на границе участка.

Отведение дождевых стоков предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации, подключаемой к запроектированной ранее (для первого этапа строительства) общесплавной сети на границе участка.

Суммарный расход бытовых стоков составит 659,31 м³/сут в т. ч.:

- корпус 2.1 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.2 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.3 – 129,57 м³/сут;
- корпус 2.4 – 136,50 м³/сут;
- корпус 2.5 – 134,10 м³/сут.

Для прокладки наружных сетей бытовой и дождевой канализации выбраны полипропиленовые, полиэтиленовые и чугунные (выпуска) трубы.

Для здания запроектированы системы: бытовой канализации жилой части, бытовой канализации встроенных помещений и внутренних водостоков.

Для отвода аварийных стоков из помещений: ИТП, водомерного узла, повысительной насосной станции предусмотрены приемки с погружными насосами.

Для системы бытовой канализации предусмотрены чугунные (магистраль в подвале) и полипропиленовые трубы.

Для системы внутренних водостоков предусмотрены стальные электросварные и чугунные напорные (магистраль в подвале) трубы.

Установка санитарно-технического оборудования и разводка внутренних сетей водопровода и канализации в санитарно-технических узлах встроенных помещений общественного назначения предусмотрена собственником или арендатором помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Для уменьшения глубины заложения внутриплощадочных сетей бытовой и дождевой канализации предусмотрены канализационные насосные станции КНС К1 и КНС К2 №1. В соответствии с требованиями условий подключения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» предусмотрено регулирование сброса дождевого стока при помощи трех накопительных емкостей общим объемом 400 м³ (одна 100 м³ и две по 150 м³) с дальнейшей перекачкой стоков из резервуара канализационной насосной станцией КНС К2 №2. Перед подключением напорных трубопроводов от КНС в самотечные сети предусмотрены колодцы-гасители напора.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтр-патронами.

Предусмотрено подключение объекта начального и среднего общего образования на 610 мест (13 этап строительства) к проектируемым внутриплощадочным сетям водопровода и канализации.

3.1.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

В соответствии с Условиями подключения к тепловым сетям АО «Теплосеть Санкт-Петербурга» №ЦТП/123/4-5 от 27.01.2020 г., источником теплоснабжения является Правобережная ТЭЦ-5 ПАО «ТГК-1». Точка присоединения – тепломагистраль, проектируемая ТК, между ТК-10а и ТК-27.

Параметры теплоносителя в точке подключения – 150/75 °С, в межотопительный период -75/40 °С. Располагаемый напор в точке подключения: ΔP= 43-60 м вод. ст., P2= 33-40 м вод. ст. По надёжности категория трубопроводов тепловой сети – вторая. Система

теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка составляет 16,03 Гкал/ч.

Раздел «тепловые сети» разрабатывается отдельным проектом в рамках инженерной подготовки территории.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- Корпус 2.1 (жилая часть): отопление - 0,6362 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,3925 Гкал/ч. Всего - 1,0287 Гкал/ч.

- Корпус 2.1 (встроенная часть): отопление - 0,026 Гкал/ч. Всего - 0,026 Гкал/ч.

- Корпус 2.2 (жилая часть): отопление - 0,6362 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,3925 Гкал/ч. Всего - 1,0287 Гкал/ч.

- Корпус 2.2 (встроенная часть): отопление - 0,026 Гкал/ч. Всего - 0,026 Гкал/ч.

- Корпус 2.3 (жилая часть): отопление - 0,6362 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,3925 Гкал/ч. Всего - 1,0287 Гкал/ч.

- Корпус 2.3 (встроенная часть): отопление - 0,023 Гкал/ч. Всего - 0,023 Гкал/ч.

- Корпус 2.4 (жилая часть): отопление - 0,6362 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,3925 Гкал/ч. Всего - 1,0287 Гкал/ч.

- Корпус 2.4 (встроенная часть): отопление - 0,024 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,021 Гкал/ч. Всего - 0,045 Гкал/ч.

- Корпус 2.5 (жилая часть): отопление - 0,6362 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,3925 Гкал/ч. Всего - 1,0287 Гкал/ч.

- Корпус 2.5 (встроенная часть): отопление - 0,026 Гкал/ч; ГВС макс.ч.- 0,017 Гкал/ч. Всего - 0,042 Гкал/ч.

Суммарная расчетная тепловая нагрузка составляет 5,3056 Гкал/ч, в т. ч.: отопление – 3,306 Гкал/ч; ГВС макс. ч. – 2,0005 Гкал/ч.

Размещение индивидуальных тепловых пунктов для жилой части предусмотрено в отдельных помещениях, в подвале корпусов 2.1-2.5:

- корпус 2.1 (жилая часть) - в осях 10-16/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.1 (встроенная часть) - в осях 1-4/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.2 (жилая часть) - в осях 10-16/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.2 (встроенная часть) - в осях 1-4/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.3 (жилая часть) - в осях 10-16/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.3 (встроенная часть) - в осях 1-4/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.4 (жилая часть) - в осях 10-16/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.4 (встроенная часть) - в осях 1-4/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.5 (жилая часть) - в осях 10-16/А-В на отм. -2,850;

- корпус 2.5 (встроенная часть) - в осях 1-4/А-В на отм. -2,850;

Высота помещения составляет не менее 2,2 м. Расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12,0 м. Входная дверь теплового пункта открывается из помещения от себя.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Освещение помещения теплового пункта – искусственное.

Индивидуальные тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория по взрывоопасной и пожарной опасности - Д.

Параметры теплоносителя для систем отопления - 90/70°C. Температура для нужд ГВС - 65°C.

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники. Схема присоединения систем ГВС жилой части и встроенных помещений – двухступенчатая, через разборные пластинчатые теплообменники.

На вводе тепловой сети в помещения ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитного шламоотводителя, коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ).

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования предусмотрена установка регуляторов перепада давления, самостоятельных для каждой системы.

Для циркуляции теплоносителя в системах отопления предусмотрена установка циркуляционных насосов (1 - рабочий, 1 – резервный) с частотно-регулируемыми приводами. Циркуляция теплоносителя в системе ГВС поддерживается одинарным циркуляционным насосом.

Подпитка систем отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя предусмотрена установка расширительных баков.

Для стоков воды в помещениях ИТП предусмотрен приямок 500x500x800, накрываемый решеткой. Для откачки воды из приямка предусмотрены два дренажных насоса с электроприводами, один резервный. Отвод воды предусмотрен в систему общесплавной канализации. Уклон пола предусмотрен в сторону приямка не менее 0,01.

На трубопроводах ИТП предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры), запорной арматуры, арматуры для выпуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в помещениях ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты фирмы «Rockwool».

Трубопроводы ГВС приняты из коррозионно-стойкой стали по ГОСТ 9941-81 во вторичном контуре. Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Отопление

Подключение систем отопления жилой части и встроенных помещений предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах.

Для корпусов 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 предусмотрены самостоятельные системы отопления для: нижней зоны жилой части (1-13 этажи), верхней зоны жилой части (14-25 этажи), МОП (1-13 этажи), МОП (14-25 этажи), встроенных помещений, кладовых.

Системы отопления жилой части приняты двухтрубные, горизонтальные, поквартирные. Системы отопления МОП - двухтрубные, стояковые с нижней разводкой магистралей под потолком подвала.

Для встроенной части предусмотрены двухтрубные, горизонтальные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Присоединение горизонтальных систем отопления жилой части предусмотрено с помощью поэтажных распределительных коллекторов. Установка коллекторов предусмотрена в межквартирных коридорах, в шкафу, с возможностью доступа.

Присоединение горизонтальных систем отопления встроенной части предусмотрено с помощью распределительных коллекторов. Установка коллекторов предусмотрена в технических помещениях, в шкафу, с возможностью доступа.

Нагревательные приборы для жилой части и встроенных помещений приняты: стальные панельные радиаторы с нижним подключением; для лестничных клеток, лифтовых холлов, технических помещений - стальные панельные радиаторы с боковым подключением; для медицинских помещений – стальные радиаторы в гигиеническом исполнении; для мусоросборных камер – регистры из гладких труб; для технических помещений – электроконвекторы.

Электроконвекторы имеют уровень защиты от поражения током класса 0 и температуру теплоотдающей поверхности не более 95°C, с

автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

На отопительных приборах предусмотрена установка термостатических клапанов.

Установка отопительных приборов в лестничных клетках и лифтовых холлов предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от уровня пола.

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка на ответвлениях к поэтажным коллекторам, на стояках МОП и лифтовых холлов автоматических балансировочных клапанов, на ответвлениях к каждой квартире и каждому встроенному помещению – установка ручных балансировочных клапанов.

Для опорожнения системы на стояках, в низших точках магистралей предусмотрена установка кранов для спуска воды. В горизонтальных системах отопления предусмотрена продувка систем сжатым воздухом. Слив воды из магистральных трубопроводов осуществляется в ближайшие приемки ИТП.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухопускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков на коллекторах систем отопления и в высших точках систем.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов. На стояках системы отопления предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

Для учета тепловой энергии каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков на поэтажных коллекторах системы отопления.

Для учета тепловой энергии встроенных помещений предусмотрена установка теплосчетчиков на ответвлениях от распределительных коллекторов.

Магистральные трубопроводы систем отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из минераловатных цилиндров кашированных алюминиевой фольгой.

Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала.

Прокладка трубопроводов от распределительных коллекторов жилой части и во встроенных помещениях предусмотрена в подготовке пола из полимерных труб в тепловой изоляции. В местах возможномеханического повреждения прокладка трубопроводов предусмотрена в гильзах.

Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию теплоизбытков, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Для жилой части предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха предусмотрен через стеновые клапаны типа КИВ, а также за счет функции микропроветривания.

Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков. Приняты к установке вентиляционные блоки с одним и двумя каналами «спутниками». Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра. В качестве оборудования приняты радиальные вентиляторы (с

резервированием электродвигателей), устанавливаемые на кровле.

При присоединении к горизонтальному общему коллектору группы горизонтальных коллекторов предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов.

Для встроенных помещений (офисы) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приток наружного воздуха предусмотрен через стеновые клапаны типа КИВ, а также за счет функции микропроветривания.

Удаление воздуха из офисных помещений и санузлов предусмотрено самостоятельными системами с помощью канальных вентиляторов в шумоизолированных корпусах. Оборудование располагается под потолком санузлов и коридоров.

Для амбулаторно-поликлинических отделений, расположенных на 1 этажах в корпусе 2.4 и корпусе 2.5, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Нагрев приточного воздуха осуществляется в электрических калориферах. Размещение приемных устройств наружного воздуха предусмотрено на уровне не менее 2 м от уровня земли. Предусмотрена очистка наружного воздуха, подаваемого приточными установками, фильтрами грубой и тонкой очистки.

Для амбулаторно-поликлинических отделений предусмотрены общие системы приточной вентиляции для медицинских помещений. Удаление воздуха из кабинетов врачей, помещений (зоны) пребывания пациентов, комнат персонала, комнат отдыха площадью до 36 м² осуществляется через коридоры (через неплотности дверных проемов).

Удаление воздуха из коридоров и помещений санузлов предусмотрено самостоятельными системами с помощью канальных вентиляторов в шумоизолированных корпусах. Оборудование располагается под потолком санузлов и коридоров (вне проекций жилых квартир).

Для систем приточной вентиляции приняты воздуховоды с внутренней несорбирующей поверхностью, исключаяющей вынос в помещения частиц материала воздуховодов или защитных покрытий.

Удаление воздуха из кладовых, расположенных в подвалах секций предусмотрено с механическим побуждением самостоятельными воздуховодами с пределом огнестойкости не менее EI90. Приток воздуха осуществляется в коридор через приточные решетки в наружных ограждениях.

Расположение оборудования, обслуживающего кладовые, предусмотрено в коридоре, при этом: электрооборудование принято со степенью защиты IP54, помещения кладовых оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, отключающей при пожаре вентиляционное оборудование.

Вентиляция технических помещений подвалов (ИТП, насосные пожаротушения) предусмотрена приточно-вытяжная с механическим или естественным побуждением. Приток воздуха организован из подвала с помощью переточных решеток и нормально-открытых противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI45 для помещений категории В4. Для помещений категории Д установка нормально открытых клапанов не требуется, т. к. двери приняты с ненормируемым пределом огнестойкости. Удаление воздуха предусмотрено самостоятельными системами с механическим побуждением.

Вентиляция подвалов секций предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется через наружные решетки, установленные в наружных ограждениях. Удаление воздуха – самостоятельными воздуховодами.

Удаление воздуха из технических помещений 1 этажей (водомерный узел, хозяйственно-питьевая насосная, ГРЩ, колясочные, ПУИ, мусоросборных камер) предусмотрено самостоятельными системами с механическим побуждением.

Для диспетчерской предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с

механическим и естественным побуждением. Приток воздуха принят с помощью клапанов инфильтрации, удаление воздуха – через санузел с помощью канального вентилятора самостоятельным воздуховодом.

По заданию на проектирование кондиционирование в помещении диспетчерской не требуется.

Выброс воздуха осуществляется на высоту не менее 1 м от уровня кровли.

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости приняты плотными из стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В», в остальных случаях – класса герметичности «А».

Прокладка транзитных воздуховодов предусмотрена в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости не менее EI30.

В местах пересечения воздуховодами ограждающих строительных конструкций предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов с нормируемым пределом огнестойкости.

Прокладка вытяжных воздуховодов по кровле предусмотрена в тепловой изоляции с покровным слоем.

Противодымная вентиляция

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из поэтажных коридоров жилой части 2-25 этажей. Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Вытяжная противодымная вентиляция из вестибюля 1 этажа не требуется, т. к.: площадь помещения составляет 8 м², во всех помещениях, имеющих выходы в вестибюль отсутствуют постоянные рабочие места, на выходах из этих помещений в указанный вестибюль установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с минимальным удельным сопротивлением дымогазопроницанию не менее 1,96·10⁵ м³/кг.

Для естественного проветривания коридоров при пожаре амбулаторно-поликлинических отделений, расположенных на 1 этажах в корпусе 2.4 и корпусе 2.5, предусмотрены открываемые проемы в наружных ограждениях с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м и нижней кромки не выше 1,5 м от уровня пола и шириной не менее 1,6 м на каждые 30 м длины коридора. Расположение запорных устройств или механизмов приводов доступны для свободного и неограниченного ручного открывания заполнений таких проемов при расположении соответствующих конструктивных элементов (рычагов, ручек и др.) не выше 2 м от уровня пола.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений», в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в поэтажные коридоры 2-25 этажей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения. В помещения безопасных зон, расположенные в лифтовых холлах 2-25 этажей (в тамбур-шлюзах при выходе из лестничной клетки типа Н2), предусмотрен подпор воздуха с нагревом двумя системами.

На выходах из пассажирских лифтов 2-25 этажей предусмотрены тамбур-шлюзы (зоны безопасности), защищаемые приточной противодымной вентиляцией.

Установка вентиляторов систем противодымной вентиляции предусмотрена на кровле здания.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из стали листовой толщиной 0,8 мм по ГОСТ 19904-90 класса герметичности «В».

Прокладка воздуховодов предусмотрена в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI45.

Принятое оборудование (систем теплоснабжения, отопления, вентиляции)

и техническая документация по монтажу и эксплуатации разрешены к применению на территории Российской Федерации.

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

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение нормируемых требований энергетической эффективности многоквартирного дома достигается путем эффективного утепления наружных стен, кровли, регулирования отпуска тепловой энергии средствами автоматики, применения светодиодных ламп, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию корпусов 2.1-2.5 (Вт/(м³·°C)) – 0,122. Удельная теплозащитная характеристика корпусов 2.1-2.5 (Вт/м³·°C) – 0,100.

Класс энергетической эффективности – очень высокий (А).

Класс энергосбережения – очень высокий (А).

3.1.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В соответствии с техническими условиями оператора связи ПАО «Ростелеком» №13-10/20/128 от 26.06.2020г. и письмом о продлении технических условий №13-10/21/184 от 22.06.2021 присоединение сетей связи объекта (телефонизации, широкополосного доступа к сети интернет, цифрового телевидения, радиофикации) к городским сетям предусмотрено в АТС-588 (Искровский пр., д. 14/12).

От точки подключения по существующей и проектируемой канализации прокладываются волоконно-оптические кабели расчетной емкости до ОРШ в проектируемом корпусе.

Предусматривается прокладка распределительной сети (телефония, интернет, IP-TV) необходимой емкости от ОРШ к оптическим распределительным коробкам (ОРК) с учетом встроенных помещений. Обеспечена техническая возможность прокладки оптического патч-корда от ОРК до окончного оборудования GPON (ONT) в квартирах и помещениях (установка ONT выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом). В телефонизируемых квартирах и помещениях предусмотрено место размещения окончного оборудования GPON (ONT).

В соответствии с техническими условиями №15-02-9222/21-0 от 01.12.2021г. и №15-02-9232/21-0 от 01.12.2021г. «Комитета по информации и связи» предусматривается возможность подключения к ЕМТС офисов врачей общей практики.

Для организации системы коллективного приема телевидения на кровле зданий устанавливаются антенны ДМВ. Внутридомовая распределительная сеть коллективного приема телевидения выполнена коаксиальным кабелем с установкой усилителей, абонентских делителей и ответвителей.

Внутридомовая сеть проводного радиовещания выполнена на базе оборудования РТС-2000. Радиоточки предусматриваются в каждой квартире (в коридоре), во встроенных помещениях.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполнена на основании технических условий №377-2/21 от 20.08.2021г. выданных СПб ГКУ «ГМЦ». Предусматривается оповещение помещений административных и дежурно-диспетчерских служб, прилегающей территории.

Для контроля доступа в помещения жилого дома и организации переговорной связи посетителей с жильцами квартир и диспетчером предусматривается оборудование всех входов видеодомофонным комплексом. Входы в подъезды и эвакуационные двери оборудуются

блоками вызова, электромагнитными замками и кнопками выхода. Сигналы с блоков вызова передаются на абонентские переговорные устройства в квартирах и помещениях консьержей (на ресепшены в офисах врачей общей практики).

Для наблюдения за входами в здание и подвал, коридорами подвала и кабинетами врачей общей практики, лифтовыми холлами первого и последнего этажей, кабинами лифтов устанавливаются видеокамеры системы охранного телевидения. Проектом предусматривается передача изображений с видеокамер на видеорегистраторы и мониторы, установленные в помещениях консьержей и ресепшенами в офисах врачей общей практики.

Системы охранно-тревожной сигнализации, контроля и управления доступом, видеонаблюдения офисов врачей общей практики выполнена на основании технических условий №01-16535/21-0-1 от 11.11.2021г. и № 01-16530/21-0-1 от 11.11.2021г. выданных СПб ГКУ «ГМЦ».

Система диспетчеризации жилой части дома построена на базе комплекса технических средств диспетчеризации «Кристалл». Система выполняет автоматизированный сбор и обработку информации от инженерных систем объекта (электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, системы вентиляции, лифтов) обеспечивает двустороннюю связь диспетчера с пассажирами в лифте, с технологическими помещениями. Пульт диспетчера на базе персонального компьютера устанавливается в помещении диспетчерской с круглосуточным дежурством персонала.

Системой помощи для МГН и системой обратной связи для МГН, оборудуются замкнутые пространства зданий (доступные помещения различного функционального назначения: кабины уборной, лифт, кабина примерочной и т.п.), где инвалид может оказаться один, а также лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон. Безопасные зоны оборудованы системой двусторонней связи с помещениями консьержей (ресепшеном в офисах врачей общей практики).

На объекте предусматривается электрочасофикация офисов врачей общей практики с установкой первичных и вторичных часов.

Предусмотрено подключение объекта дошкольного образования на 300 мест (12 этп строительства) и объекта начального и среднего общего образования на 610 мест (13 этап строительства) к проектируемой внутривнеплощадочной кабельной канализации.

3.1.2.8. В части организации строительства

Проектом предусмотрена организация работ по сносу трёх зданий и по демонтажу участков недействующих инженерных сетей.

План земельного участка подготовлен в масштабе 1:500 на период производства демонтажных работ.

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

Несущие и ограждающие конструкции зданий сносятся методом обрушения с помощью экскаватора типа Volvo EC 360 (Hyundai 380) с навесным оборудованием после демонтажа внутренних инженерных систем и оборудования. Демонтажные работы на наружных инженерных сетях предусмотрено производить методом поэлементной механизированной разборки с использованием экскаватора, автомобильного крана и средств малой механизации.

Работы предусмотрено производить в одну смену. Продолжительность работ принята равной 1 месяцу.

Отходы, образующиеся при демонтаже, вывозятся силами специализированных организаций на лицензированные полигоны г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Требования к организации строительной площадки, методам производства строительных работ, мероприятиям по обеспечению безопасности труда

соблюдены в полном объеме.

3.1.2.9. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

На территории земельного участка, предназначенного под многоэтажную жилую застройку в соответствии с градостроительным планом № RU7818900032818 от 19.08.2019, ранее размещалось промышленное предприятие. Представлено письмо о ликвидации промышленного предприятия на земельном участке с кадастровым номером 78:12:0635101:3959 от АО «ЛСР. Базовые» (исход. № 01/1-02/0378 от 29.03.2021).

Согласно представленной проектной документации (ситуационный план в масштабе 1:2000) запроектированный объект расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

Согласно экспертному заключению ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 02.09.2020 № 01.05.Т.47741.09.20 по результатам радиологического исследования территории под строительство мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Согласно экспертному заключению ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 02.09.2020 № 01.05.Т.47745.09.20 качество почвы на территории проектируемой застройки на глубине 0,2-4,0 м соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. На глубине 0-0,2 м качество почвы не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. Проектом предусматривается вывоз загрязненного грунта на специализированные, лицензированные предприятия.

По качеству атмосферного воздуха, уровням шума, инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений в спектре промышленной частоты 50 Гц земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, что подтверждают экспертные заключения ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 02.09.2020 № 01.05.Т.47742.09.20 и от 23.03.2021 № 01.05.Т.49198.03.21.

На схеме планировочной организации земельного участка в границах проектирования 2-6 этапов указано размещение пяти корпусов многоквартирных жилых домов, двух контейнерных площадок, детских игровых и спортивных площадок, площадок для отдыха, гостевых автостоянок, открытых автостоянок, двух площадок под установку трансформаторных подстанций (трансформаторные подстанции разрабатываются отдельным проектом).

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

В соответствии с требованиями таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями на 25.04.2014) санитарный разрыв от открытых автостоянок до нормируемых объектов выдержан.

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

Нормативное расстояние от проектируемых контейнерных площадок (не менее 20 м и не более 100 м) до нормируемых объектов выдержано в

соответствии с требованиями п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (с изменениями на 27.12.2010).

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

Здания корпусов многоквартирных жилых домов односекционные, этажностью 25 этажей, с количеством этажей – 26 этажей.

В подвале размещены технические помещения для обслуживания зданий, хозяйственные кладовые для жильцов. Площади хозяйственных кладовых для жильцов приняты с учетом требований п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10.

На 1-ом этаже корпусов 2.1, 2.2, 2.3 запроектированы помещения офисного назначения; в корпусе 2.4 - взрослые амбулаторно-поликлинические отделения (офисы врача общей практики); в корпусе 2.5 - детское и взрослое амбулаторно-поликлинические отделения (офисы врача общей практики). Также на первом этаже в каждом корпусе запроектированы помещения консьерж-диспетчерской, электрощитовой, уборочного инвентаря (для жилой части зданий), колясочной, встроенной мусоросборной камеры, без устройства вертикального ствола мусоропровода. В корпусе 2.3 запроектировано помещение диспетчерской.

Архитектурно-планировочные решения проектируемых офисов врачей общей практики приняты с учетом требований СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» (с изменениями на 10.06.2016).

Входы во встроенные помещения общественного назначения изолированы от жилой части здания.

Жилые квартиры в зданиях запроектированы со 2-го этажа и выше.

Каждая секция жилых домов оборудована лифтом с размерами, позволяющими транспортировать человека на носилках. Лифты запроектированы без машинных помещений.

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

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

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

Значение общего коэффициента светопропускания оконных заполнений в расчетах КЕО принято не менее 0,52.

Согласно выводам проектной организации продолжительность инсоляции и расчетные значения КЕО в нормируемых помещениях жилой части здания и во встроенных помещениях, а также в нормируемых объектах окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (с изменениями на 10.04.2017), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями на 15.03.2010) и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Территории запроектированных детских игровых и спортивных площадок обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции в соответствии с требованиями п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Инженерное обеспечение запроектированных жилых домов предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, отопления и электроснабжения.

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

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

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

Утилизация отходов и мусора предусмотрена в соответствии с санитарными требованиями. Для сбора бытового мусора и крупногабаритных отходов запроектированы контейнерные площадки, а также мусоросборные камеры. Количество контейнеров и размеры контейнерных площадок обоснованы расчетами по мусороудалению.

Раздел проекта «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Выполнение представленных в разделах проекта мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» (с изменениями на 03.09.2010).

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В соответствии с представленными инженерно-экологическими изысканиями, рассматриваемая территория не противоречит санитарным нормам и правилам по радиологическим факторам, а также атмосферного воздуха и почвы, с учетом предусмотренных мероприятий.

Во время проведения демонтажных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы от строительных машин, от грузового автотранспорта, выбросы от пыления при осуществлении демонтажных работ, выбросы от постов газовой резки. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0.1 ПДК, кроме диоксида азота, углерода оксида. Максимальная приземная концентрация диоксида азота, углерода оксида с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектная величина валового выброса на период проведения демонтажных работ составит 0,402 т/период.

Во время проведения строительных работ источниками загрязнения атмосферы будут являться – выбросы от строительных машин, от грузового автотранспорта, выбросы от постов сварки металлов. Оказываемое негативное влияние на атмосферный воздух носит временный характер и ограничивается периодом проведения работ.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0.1 ПДК, кроме диоксида азота, углерода оксида. Максимальная приземная концентрация диоксида азота, углерода оксида с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Таким образом делаем вывод, что максимальные приземные

концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Проектная величина валового выброса на период проведения строительных работ составит 32,065 т/период.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажных и строительных работ проектной документацией предусмотрены мероприятия: регламентированный режим строительных и монтажных работ, запрет на работу техники в форсированном режиме, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе, организация разезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени, организация заправки работающей техники топливом на оборудованных заправках, находящихся за пределами строительной площадки, контроль за точным соблюдением технологии производства работ, применение орошения путём распыления воды стационарными и мобильными поливальными установками в качестве пылеподавления в период проведения демонтажных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут являться выбросы от открытых стоянок автотранспорта, от мусороуборочных операций, от проезда автотранспорта.

Проектная величина валового выброса на период эксплуатации объекта составит 2,77 т/год. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнены в соответствии с требованиями МРР-2017 с использованием УПРЗА «Эколог» в 19 контрольных точках.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что максимальные концентрации по всем загрязняющим веществам составят менее 0.1 ПДК, кроме диоксида азота, углерода оксида. Максимальная приземная концентрация диоксида азота, углерода оксида с учетом фона составляет менее 1 ПДК. Максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест. Таким образом, расчетом рассеивания установлено, что санитарные нормы по всем нормируемым веществам для жилой зоны соблюдены.

Обеспечение объекта на период строительства предусматривается привозной водой. Для питьевых нужд вода доставляется в бутылках. Водоотведение сточных вод в период строительства осуществляется в накопительные емкости, с последующим вывозом на лицензированные очистные сооружения. Для обеспечения нужд работающих на стройплощадке будут установлены биотуалеты, полное обслуживание которых осуществляет лицензированная организация. В период строительства на площадке предусматривается мойка колес выезжающего автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Водоснабжение и водоотведение предусмотрено согласно технических условий ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-06579/48 от 14.07.2020 и письма ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх-14780/48 от 14.12.2020.

Для очистки дождевых сточных с территории открытых автостоянок предусмотрены дождеприемные колодцы с фильтр-патронами.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: поперечный профиль автоподъездов принят городского типа с бетонным бортовым камнем, проектом предусмотрено использование герметичных труб, что исключает попадание сточных вод в грунт и в подземные воды.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

В период демонтажа объекта ожидается образование отходов IV, V класса опасности для окружающей среды.

В период строительства объекта ожидается образование отходов IV, V

класса опасности для окружающей среды. В соответствии с критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды грунт на территории строительства относится к V классу опасности – практически неопасные отходы.

Сбор и накопление отходов предусмотрен с соблюдением мер, исключая негативное воздействие на окружающую среду. Вывоз отходов предусмотрен спецтранспортом на специализированные, лицензированные предприятия по размещению, обезвреживанию и утилизации отходов. В период демонтажа, строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Подраздел «Защита от шума»

Земельный участок расположен на территории бывшей производственной зоны и в настоящее время характеризуется допустимыми уровнями шумового фона. Проектными решениями предусмотрено остекление жилого комплекса двухкамерными стеклопакетами и устройство клапанов инфильтрации воздуха КИВ, гарантирующими снижение внешнего шумового воздействия в режиме проветривания не менее 26 дБА.

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума и приведенного ударного шума для всех типов ограждающих конструкций нормируемых помещений, подтверждено их соответствие нормативным требованиям СП 51.13330.2011. В качестве типового межэтажного перекрытия: стяжка из ЦПС, армированная фиброволокном - 55 мм; звукоизоляция Rockwool Флор Баттс - 25мм, ж/б плита 160 мм ($R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 52$ дБ). Перекрытие между помещениями квартир и встроенными помещениями: стяжка из ЦПС, армированная фиброволокном - 55 мм; звукоизоляция Rockwool Флор Баттс - 25мм, ж/б плита 200 мм ($R_w = 57$ дБ, $L_{nw} = 50$ дБ). Перекрытие 1-го этажа встроенных помещений: стяжка из ЦПС, армированная фиброволокном от 80 мм; мин.вата (Rockwool Флор Баттс или аналог) - 40мм, ж/б плита 200 мм (L_{nw} (шум снизу вверх) не более 40 дБ).

Стены и нормируемые перегородки выполнены из железобетона толщиной от 160 мм или из бетонного камня Полигран 160 ПГ КСР-ПР-ПС-40.5x18.8x16-200-1720 ГОСТ 6133-99 толщиной 160мм (R_w не менее 52дБ). Перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры запроектированы следующего типа: сборный железобетон - 120мм или сборный железобетон - 80мм, воздушный зазор - 40мм, пазогребневые панели (ППП 667x500x80) - 80мм (общая толщина перегородки не менее 200мм) (R_w не менее 49 дБ).

Основными источниками шума в запроектированном здании будут являться технические помещения с источниками шума: помещение насосной, водомерный узел, ИТП, мусоросборная камера, электрощитовая, лифтовое оборудование. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения, проектом предусмотрены планировочные решения, исключая соседство нормируемых помещений с шумными помещениями, а также наличие специальных мероприятий по шумо-виброизоляции:

- во всех технических помещениях с источниками шума будут выполнены «плавающие» полы;
- в местах примыкания санузла одной квартиры и кухни/комнаты другой применяется дополнительная перегородка из пазогребня с воздушным зазором 40 мм. со стороны санузла;
- для дополнительной звукоизоляции в помещениях с источниками шума (ИТП, хозяйственно-питьевой насосной) потолок или потолок и стены выполнены со звукоизолирующим слоем из минераловатных плит марки Rockwool Акустик Баттс или аналог;
- инженерное оборудование с повышенными уровнями шума и вибрации размещается на специальных виброопорах либо виброподвесах;
- лифтовые шахты отделены от основных ограждающих конструкций

акустическим швом 40 - 50 мм.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: въезд/выезд/проезд легкового автотранспорта на открытые автостоянки, проезд спецтранспорта, проведение погрузо-разгрузочных и мусороуборочных работ, системы механической вентиляции воздуха, работа ТП. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие в собственных нормируемых помещениях и территории, а также на ближайшей нормируемой территории. В результате анализа акустического влияния объекта, сделан вывод об отсутствии негативного шумового воздействия в собственных нормируемых помещениях и территории, а также на ближайшей нормируемой территории. Для снижения шумового воздействия запроектированных систем вентиляции на прилегающую территорию предусмотрено: радиальные вентиляторы, расположенные на кровле (В1.1, В1.2, В2.1, В2.2) во всех корпусах (2.1-2.5), размещаются в термо-шумоизолированном корпусе.

Представлены расчеты шумового воздействия строительной техники и механизмов, используемых в период строительных и демонтажных работ, на помещения и территории ближайшей перспективной застройки. Для снижения шумового воздействия строительной техники и механизмов на существующую застройку проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничить время работы строительной техники согласно закону Санкт-Петербурга №273-70 от 31.05.2010 п.7, ст.8: в выходные и нерабочие общегосударственные праздничные дни с 8.00 до 12.00 часов;
- по возможности использовать на стройплощадке современную малошумную строительную технику. Для уменьшения шума максимально снимается доля машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания и пневмоинструмента при производстве работ за счет более широкого использования электрооборудования и электроинструмента, уровень шума которого не превышает 25 ДБ;
- на всех этапах строительных работ раз в два часа проводит технологические перерывы в течение 15-20 минут;
- расстановку машин на строительной площадке осуществлять с целью максимального использования естественных преград и на как можно большем расстоянии от жилых домов;
- при работе наиболее шумной техники рекомендуется ограничить работу других строительных машин и механизмов;
- выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва,
- не применять громкоговорящую связь;
- производить профилактический ремонт механизмов.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Жилой многоквартирный дом (корпус 2.1 – корпус 2.5) со встроенными помещениями (далее – Объект). Идентификационные сведения об Объекте по ст. 6.1 Технического регламента №123-ФЗ: Степень огнестойкости - I. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности: здания - Ф1.3 (многоквартирный жилой дом); встроенных помещений – Ф4.3 (офисные помещения). В корпусе 2.3 на 1-ом этаже диспетчерская Ф4.3. В корпусах 2.4 и 2.5 на 1-ом этаже расположены амбулаторно-поликлинические отделения Ф3.4 на количество посетителей в смену не более 100 человек на каждое подразделение. Количество секций в каждом корпусе – 1. Общая площадь квартир на этаже не превышает 550 м². Этажность - 25 этажей. Количество этажей - 26. Высота здания (по п. 3.1. СП 1.13130.2009*) менее 75 м. Площадь этажа не превышает наиболее допустимую 2500 м². Строительный объем менее 60000 м³. Со 2-го по 25 этаж здания без

балконов.

Технический подвал предназначен для прокладки инженерных коммуникаций и расположения технических помещениями (ИТП, кабельное помещение, водомерный узел, хозяйственно-питьевая насосная, пожарная насосная с выходом непосредственно наружу). Расстояния от дверей ИТП до выхода из подвала менее 12 м. Выходы из подвального этажа не сообщаются с лестничной клеткой жилой части здания.

Предусмотрены два рассредоточенных выхода из подвала непосредственно наружу. В каждой секции подвального этажа корпусов 2.1 – 2.5 выделенного противопожарными перегородками, предусмотрено не менее двух окон размерами 0,9 м x 1,2 м с приялками.

В подвальном этаже корпусов 2.1 – 2.5 располагается блок хозяйственных кладовых для жильцов. В блоке располагается менее 15 кладовых. Из каждого блока предусматривается один эвакуационный выход через дверь размером не менее 0,8x1,9 м и один аварийный выход через окно размером не менее 0,75x1,5 м. Блок кладовых категории В3, площадью менее 200 м² (п. 5.3 СТУ2.1-СТУ2.5) отделен от помещений от подвала глухой противопожарной стеной 2-го типа (REI45) на всю высоту. Ширина коридора в блоке кладовых не менее 1 м. Открывание дверей кладовых предусмотрено внутрь кладовых.

Лестницы 3-го типа расположены у глухих участков наружных стен с пределом огнестойкости EI30. При расположении лестниц 3-го типа на расстоянии менее 1-го метра от проекций окон (в том числе амбулаторно-поликлинических отделений) заполнение оконных проемов предусмотрено противопожарными окнами с пределом огнестойкости E30.

Мусоросборная камера без устройства вертикального ствола мусоропровода выделена глухими противопожарными стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI60 и классом пожарной опасности К0 и защищены, по всей площади спринклерными оросителями с расходом 1,5 л/с (из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения), устанавливаемыми в кольцевой участок распределительного трубопровода с теплоизоляцией из негорючих материалов, подключаемый к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания.

На первом этаже располагаются входные группы жилой части, колясочные категории В3, ПУИ категории В4, ГРЩ категории В4, мусоросборная камера категории В3, диспетчерская Ф4.3 (корпус 2.3), встроенные общественные помещения Ф4.3, помещение консьержа, амбулаторно-поликлинические отделения (офисы врача общей практики) Ф3.4 (корпус 2.4 и 2.5).

В пределах 1-го этажа размещены встроенные офисные помещения Ф4.3 площадью офисных помещений не более 90 м², которые отделены от жилой части глухими (без проемов) противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, обеспечены самостоятельным выходом, изолированного от жилой части здания, непосредственно наружу. Из каждого блока Ф4.3 предусмотрено не менее чем по одному эвакуационному выходу наружу.

На 1-ом этаже корпусов 2.4 и 2.4 расположены амбулаторно-поликлинические отделения Ф3.4, которые отделены от жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа, обеспечены самостоятельными выходами, изолированных от жилой части здания, непосредственно наружу. В каждой изолированной части - предусмотрено по два эвакуационных выхода наружу шириной не менее 1,2 м. Ширина общего коридора не менее 1,2 м с учетом открывания дверей в коридор. При расположении сидячих мест в коридорах поликлиники они предусматриваются на участках коридоров шириной не менее 2,5 м при обеспечении ширины пути эвакуации не менее 1,2 м. На путях эвакуации применяются материалы: стен и потолков вестибюлей – не ниже КМ0, общих коридоров, холлов – не ниже КМ1; для покрытия полов вестибюлей – не ниже КМ1, общих коридоров, холлов – не ниже

КМ2. На путях эвакуации пожарные шкафы выполняются встроенными.

В общественные помещения обеспечен доступ всех групп населения.

Входные группы жилой части изолированы от встроенных общественных помещений. Длина жилых корпусов менее 100 м сквозные проходы на первых этажах не требуются. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI45 и классом пожарной опасности K0. Межквартирные стены и перегородки предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI30 и классом пожарной опасности K0.

В 2021 году ООО «Химическая и Промышленная безопасность» разработаны Специальные технические условия объекта

«Многоквартирный дом (дома) со встроенными помещениями, гаражи (автостоянки), объект дошкольного образования, объект начального и среднего общего образования: Корпус 2.1. 2 этап строительства (СТУ2.1) согласованные в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 16.03.2021 №ИВ-19-329). Корпус 2.2. 2 этап строительства (СТУ2.2) согласованные в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 16.03.2021 №ИВ-19-323). Корпус 2.3. 2 этап строительства (СТУ2.3) согласованные в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 16.03.2021 №ИВ-19-328). Корпус 2.4. 2 этап строительства (СТУ2.4) согласованные в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 16.03.2021 №ИВ-19-327). Корпус 2.5. 2 этап строительства (СТУ2.5) согласованные в установленном порядке (письмо ДНПР МЧС России от 16.03.2021 №ИВ-19-326).

Необходимость разработки СТУ2.1-СТУ2.5 обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности: к жилым зданиям при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м², при одном эвакуационном выходе с этажа и без устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м; к определению требуемого расхода воды для наружного противопожарного водоснабжения зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей более 25 (фактически 26), высотой здания не более 75 м; к определению требуемого расхода воды для внутреннего противопожарного водоснабжения зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей более 25 (фактически 26), высотой здания не более 75 м; к определению типа системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) для зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей более 25 (фактически 26).

Отступления от требований нормативных документов: отсутствие лестничной клетки типа Н1 в жилом здании высотой более 50 м (фактически – не более 75,0 м); расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно наружу или в лестничную клетку превышает 25 м (но не более 40 м). В квартирах, расположенных выше 15 м от уровня земли, не предусмотрены аварийные выходы.

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ2.1-СТУ2.5, реализованы в проектной документации.

Расчет пожарного риска выполнен на основании положений ст. 6 Технического регламента №123-ФЗ, части 8 ст. 6, части 6 ст. 15 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в рамках разработки СТУ по обеспечению пожарной безопасности Объекта. На каждый жилой корпус представлено расчетное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на Объекта. Расчет пожарного риска выполнен ООО «Химическая и Промышленная безопасность». Расчет проведен в соответствии с методикой, утверждённой приказом МЧС РФ 30.06.2009 №382. Выполнены расчеты по оценке пожарного риска, подтверждающие достаточность принимаемых проектных решений, направленных на обеспечение безопасности людей. $K_{ф,i}$ – коэффициент, учитывающий класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 принят равным $K_{ф,i} =$

0 (так как каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м не оборудована аварийными выходами). Превышено расстояние от наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур-шлюз и (или) лифтовой холл, ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. $K_{эв} = 0$ – коэффициент, учитывающий соответствие путей эвакуации требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Индивидуальный пожарный риск на Объекте не превышает значения, установленного ст. 79 Технического регламента №123-ФЗ, при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке при принятых объёмно-планировочных решениях. Предусмотренные параметры эвакуационных путей и выходов (количество и размеры эвакуационных путей и выходов) обеспечивают безопасную эвакуацию людей из помещений объекта при пожаре, подтверждаемую расчетом индивидуального пожарного риска, что соответствует требованиям СТУ2.1-СТУ2.5. Отдельные особенности объёмно-планировочных решений Объекта, связанные с существующими решениями, отличными от решений, предусмотренных требованиями нормативных документов добровольного применения обосновываются расчетом по оценке пожарного риска, значение которого не превышает допустимых значений, установленных Техническим регламентом №123-ФЗ.

В жилом корпусе предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с непосредственным входом наружу, лифтовой холл с лифтами без машинных помещений, один из лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, что соответствует требованиям п. 6.2 СТУ2.1-СТУ2.5.

Внеквартирные коридоры в жилых корпусах, без естественного освещения, шириной не менее 1,5 м. Внеквартирные коридоры длиной более 30 м, разделены противопожарной преградой с пределом огнестойкости EI45 с установкой двери, с пределом огнестойкости EI30, оборудованной закрывателями. Помещения категорий В3, В4 в жилой части выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с дверями EI30.

Стены лестничной клетки с пределом огнестойкости не менее REI120 возвышаются над кровлей. Расстояние от проемов в лестничных клетках до проемов в наружной стене здания не менее 1,2 м. Ширина лестничного марша составляет (в свету) не менее 1,05 м. Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины лестничного марша. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Лестничные марши и площадки предусматриваются с ограждениями (высотой не менее 0,9 м) и поручнями. Ширина выхода из лестничной клетки наружу предусматривается не менее ширины марша.

В лестничных клетках типа Н2 без оконного проема на первом этаже предусматривается устройство аварийного эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (п. 2.3.1 СТУ2.1-СТУ2.5). Естественное освещение лестничных клеток типа Н2 осуществляется через неоткрывающееся окно на каждом (типовом) жилом этаже или дверные проемы (на 1-ом этаже). Площадь остекления проёмов для освещения лестниц предусмотрена не менее 1,2 м². Лестничные марши с пределом огнестойкости не менее R60.

В каждой секции выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. Число выходов на кровлю соответствует требованиям п. 7.3 СП 4.13130.2013. Конструктивно обеспечена возможность передвижения личного состава пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен не менее 75 мм. Доступ пожарных подразделений на этажи и в помещения обеспечивается по

лестничной клетке, а также с помощью лифта для транспортирования пожарных подразделений.

Предусмотрены мероприятия, препятствующие распространению пожара. Расстояние от открытых автостоянок до стен жилого дома: до 10 машино-мест - не менее 10 м; более 10 машино-мест – не менее 15 м.

Противопожарные расстояния между Объектом и площадкой БКТП более 10 м, между площадкой под БКТП и открытой автостоянкой не менее 9 м.

Дислокация подразделений пожарной охраны обеспечивает время прибытия первого подразделения в случае возникновения пожара не более 10 минут. Доступ пожарных подразделений и доставка средств пожаротушения с автолестниц (подъемников) обеспечивается во все помещения Объекта. Предусмотрены подъезды для пожарной техники к входам в жилые корпуса, к пожарным гидрантам.

Предусмотрены проезды для пожарной техники с двух продольных сторон жилого здания шириной не менее 6 м, расположены на расстоянии 8-10 м от внутреннего края проезда до стены здания. К площадкам под размещение БКТП предусмотрен проезд для пожарной техники с одной продольной стороны БКТП шириной не менее 3,5 м, на расстоянии 5-8 м от внутреннего края проезда до стены здания. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарных автомобилей запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин не менее 16 т/ось. В конце тупикового проезда длиной менее 150 м предусмотрена площадка для разворота пожарной техники размерами не менее 15х15 м. Проезды обозначаются соответствующими знаками пожарной безопасности. Радиус поворота дорог для проезда пожарных автомобилей принимается не менее 12 м. Рядовая посадка деревьев, заборы, воздушная прокладка электролиний в зоне между зданием и пожарными проездами не предусматривается.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети выполнена в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009* из расчета обеспечения пожаротушения любого, обслуживаемого данной сетью здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 200 м (с учетом прокладки рукавов по участкам с твердым покрытием). Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. К пожарным гидрантам предусмотрен подъезд пожарных машин в любое время года.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Конструктивная схема здания принята из железобетонных конструкций перекрестно-стеновая с несущими продольными и поперечными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных дисками перекрытий и покрытия. Предел огнестойкости несущих строительных конструкций здания не менее R120, междуэтажных перекрытий REI120. I-ая степень огнестойкости жилых корпусов обеспечена фактическими пределами огнестойкости несущих конструкций и других конструкций, участвующих в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре, не менее требуемого предела огнестойкости REI120. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, при этом расстояние между верхом окна нижележащего этажа и вышележащего этажа составляет не менее 1,2 м.

Покрытие здания - сплошные плоские железобетонные плиты. Покрытия выполнены по технологии ООО «Техно-Николь-Строительные системы». Пределы огнестойкости определены R120/E30, K0(45) достигнуты в

соответствии с решениями по Заключении ФГБУ ВНИИПО МЧС «Заключение по оценке пределов огнестойкости и классов пожарной опасности бесчердачных покрытий с различными типами утеплителя и рулонной кровлей, а также рекомендации по применению данных покрытий в зданиях различного функционального назначения (технология ООО «ТехноНИКОЛЬ-Строительные Системы», утверждено ФГБУ ВНИИПО МЧС России 25.11.2019 г. Верхний слой кровли имеет защитный слой из крупнозернистой посыпки. Кровля неэксплуатируемая. На кровле расположено вентоборудование и предусмотрены ходовые дорожки шириной не менее 1,4 м по участкам из негорючих материалов. Несущие конструкции покрытия выполнены из железобетона (не менее REI 30, K0). В местах перепада высот кровли предусматривается устройство металлических наружных лестниц типа П1. Покрытие жилых корпусов обеспечено непрерывным ограждением высотой 1,2 м.

Во всех жилых секциях предусмотрен лифт с режимом для транспортировки пожарных подразделений (СТУ2.1-СТУ2.5). Ограждающие конструкций шахты лифта для пожарных предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI120. Двери шахты лифта для пожарных подразделений предусмотрены противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI60. Лифт для транспортирования пожарных подразделений выполнен в соответствии с требованиями п. 6.2 СТУ2.1-СТУ2.5, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Несущие и ограждающие конструкции шахты лифта с режимом «Пожарная опасность» предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI60/EI45 с заполнением проемов противопожарными дверями EI60. В каждом корпусе на каждом этаже, кроме первого, в лифтовом холле перед лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений предусмотрены зоны безопасности для МГН, которые выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI120 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS60 (п. 2.1.3 СТУ1-СТУ5). Места размещения инвалидов в зонах безопасности для МГН не уменьшают ширину путей эвакуации и доступа пожарных с лифта на этаж.

Количество эвакуационных выходов из помещений на этажах, протяженность путей эвакуации, геометрические параметры путей эвакуации предусмотрены с учетом вместимости помещений на этажах здания и ограничениям по протяженности путей эвакуации людей из каждой части в соответствии с Техническим регламентом №123-ФЗ, СП 1.13130.2009*, СП 54.13330.2011* и СТУ2.1-СТУ2.5. Высота в свету горизонтальных участков путей эвакуации не менее 2 м. Высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9 м. Пути эвакуации (в том числе и во встроенных общественных помещениях) выделены перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия), которые примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, предусмотренных без соответствующего заполнения. Узлы пересечения стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизированы материалами группы НГ.

Во внеквартирных коридорах и во встроенных помещениях на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и встроенных пожарных кранов. На Объекте, на путях эвакуации, предусмотрены встроенные пожарные шкафы. На путях эвакуации применяются отделочные материалы стен, полов и потолков принятые в соответствии с СТУ, табл. 28 Технического регламента №123-ФЗ.

Дополнительные мероприятия в связи с отсутствием нормативных требований к жилым зданиям при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м², при одном эвакуационном выходе с этажа и без

устройства аварийных выходов для квартир, расположенных на высоте более 15 м (п. 2.1 СТУ2.1-СТУ2.5). На этажах, расположенных на высоте более 15 м, заполнение проемов в перегородках, отделяющих внеквартирные коридоры от помещений квартир, предусмотрены противопожарными дверями 2-го типа (п. 2.1.1 СТУ2.1-СТУ2.5). Отделка путей эвакуации (внеквартирные коридоры, лифтовые холлы) выполнена из материалов класса пожарной опасности КМ0 (п. 2.1.2 СТУ2.1-СТУ2.5). Выход с этажей в незадымляемую лестничную клетку предусмотрен через лифтовые холлы с размещением в них безопасных зон для МГН. Ограждающие конструкции лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, с пределом огнестойкости не менее REI120 (п. 2.1.3 СТУ2.1-СТУ2.5). Двери лестничной клетки (кроме выхода наружу) лифтовых холлов, через которые осуществляется выход на лестничную клетку, предусмотрены противопожарными 1-го типа в дымогонепроницаемом исполнении (п. 2.1.4 СТУ2.1-СТУ2.5). Предусмотрена автоматическая адресная (адрес-квартира) пожарная сигнализация (далее – АУПС) во всех жилых помещениях (кроме санузлов, ванных комнат, душевых). В помещениях квартир установлено по одному адресному пожарному извещателю, если площадь помещения и его высота не превышают значений, указанных в табл. 13.3, 13.4 СП 5.13130.2009*. Оборудование квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями не предусматривается (п. 2.1.5 СТУ2.1-СТУ2.5). В каждой секции предусмотрен лифт для транспортирования пожарных подразделений (п. 2.1.6 СТУ1-СТУ5). Предусмотрена СОУЭ 2-го типа в соответствии с СП 3.13130.2009. Установку оповещателей в квартирах допускается не предусматривать (п. 2.1.7 СТУ2.1-СТУ2.5).

Дополнительные мероприятия в связи с отсутствием нормативных требований к определению требуемого расхода воды для наружного противопожарного водоснабжения. Расход воды на наружное пожаротушение 37,5 л/с (п. 2.2.1 СТУ2.1-СТУ2.5). Принимаемый в рамках СТУ минимально допустимый расход воды на пожаротушение: 37,5 л/с (наружное) и 3х2,5 л/с (внутреннее) подтвержден «Расчетом требуемого расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение (отчет)». Расчет в 2021 году выполнен ООО «Химическая и Промышленная безопасность» и утвержден генеральным директором. Расход на наружное пожаротушение открытых автостоянок 5 л/с (п. 5.1.13 СП 8.13130.2009*).

Дополнительные мероприятия в связи с отсутствием нормативных требований к определению требуемого расхода воды для внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ). Расходы воды на ВПВ 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с) (п. 2.3.1 СТУ2.1-СТУ2.5).

Дополнительные мероприятия в связи с отсутствием нормативных требований к определению типа СОУЭ. Предусмотрена СОУЭ 2-го типа. Установку оповещателей в квартирах допускается не предусматривать (п. 2.4.1 СТУ2.1-СТУ2.5).

Компенсирующие мероприятия в связи с отсутствием лестничной клетки типа Н1 в жилом здании высотой более 50 м, но не более 75 м. Предусмотрена лестничная клетка типа Н2 с устройством выходов с этажей на лестничную клетку через лифтовые холлы с размещением в них безопасных зон для людей МГН, ограждающие конструкции которой с пределом огнестойкости REI120 (п. 2.5.1 СТУ2.1-СТУ2.5). В лестничных клетках типа Н2 без оконного проема на первом этаже предусматривается устройство аварийного эвакуационного освещения в соответствии с ГОСТ Р 55842, обеспеченного по 1-й категории надежности электроснабжения (п. 2.5.3 СТУ2.1-СТУ2.5). Выход из лестничных клеток типа Н2 осуществляется непосредственно наружу.

В подвале жилых секций предусмотрено размещение не более 15-ти помещений индивидуальных кладовых жильцов (Ф5.2, категории пожарной опасности В4), площадь каждого помещения индивидуальной кладовой жильцов не более 10 м², которые запроектированы при

соблюдении требований комплекса дополнительных инженерно-технических и организационных мероприятий, предусмотренных СТУ. В блоках кладовых предусмотрено устройство автоматического порошкового пожаротушения (АУППТ). Согласно п. 7.2 СТУ2.1-СТУ2.5, п. 7.3 СП 7.13130.2013 при устройстве АУППТ системы противодымной вентиляции в блоках кладовых выполнять не требуется.

Части подвального этажа, в которых предусмотрено размещение блока помещений индивидуальных кладовых жильцов, отделены от других частей подвального этажа противопожарными стенами 2-го типа из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее REI45, перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI120 (п. 5.3 СТУ2.1-СТУ2.5). Помещения индивидуальных кладовых жильцов выгорожены в самостоятельный блок в пределах жилых секций. Площадь каждого блока кладовых составляет не более 200 м². Блок кладовых отделен от подвала глухой противопожарной стеной 2-го типа (REI45). Кладовые в пределах блока выделяются перегородками из материалов НГ на высоту 2,1 м, выше – сеткой, площадь такой кладовой не превышает 10 м² (п. 5.3 СТУ2.1-СТУ2.5). В каждом блоке размещено не более пятнадцати помещений индивидуальных кладовых жильцов. Из каждого блока предусмотрены выходы: один - через дверь размером не менее 0,8x1,9 м; второй - через окно (в приямок) размером не менее 0,75x1,5 м (п. 5.3 СТУ2.1-СТУ2.5, п. 4.2.1 СП 1.13130.2009*). Приямок оборудован лестницей.

Помещения категорий В3, В4 (кроме кладовых жильцов в блоках кладовых в подвале) в жилой части отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45) с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа (EI30) и противопожарными перекрытиями 3-го типа (REI45). Помещения категории В3 защищены АУПС с установкой дымовых пожарных извещателей.

Помещения категорий В4 и Д во встроенных общественных помещениях допускается не выделять противопожарными преградами.

В местах пересечения пластмассовыми трубопроводами хозяйственной и ливневой канализации междуэтажных перекрытий и покрытия здания (за исключением пластмассовых водонаполненных труб, находящихся под давлением) предусмотрена установка сертифицированных противопожарных манжет с пределом огнестойкости не менее EI45. Для канализационных труб из полипропилена предусмотрена установка противопожарных муфт при пересечении конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости. Металлические трубопроводы в местах прохода через строительные конструкции, с нормируемым пределом огнестойкости, предусматриваются с заделкой эластичными негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой преграды, либо заключаются в стальные гильзы с заделкой эластичными негорючими материалами, обеспечивающими предел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой преграды.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций приняты соответствующими требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа (EI45) и перекрытиям (REI120). Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах, предусмотрены исходя из типа противопожарной преграды. Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим оборудованием предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Для встроенных общественных помещений площадью менее 800 м² и расстояние от наиболее удаленного рабочего места до выхода непосредственно наружу менее 25 м системы вытяжной противодымной

вентиляции не требуются (п/п е) п. 7.3 СП 7.13130.2013). Для обеспечения эвакуации людей из помещений Объекта при пожаре предусмотрены системы противодымной вентиляции с механическим побуждением: противодымной вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части; приточной противодымной вентиляцией для компенсации систем противодымной вытяжной вентиляции с подачей воздуха в поэтажные коридоры. Подача наружного воздуха при пожаре предусмотрена: в зоны безопасности для МГН, расположенные в лифтовом холле (с подогревом воздуха); в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»; в шахты пассажирских лифтов; незадымляемые лестничные клетки типа Н2. В коридорах встроенных амбулаторно-поликлинических отделений в корпусах 2.4 и 2.5 длиной менее 30 м обеспечивается не менее чем по одному окну шириной не менее 1,6 м для естественного проветривания при пожаре.

В жилой части, в подвале, в блоке кладовых (СТУ2.1-СТУ2.5) и встроенных общественных помещениях предусмотрена установка пожарных кранов из условия обеспечения орошения наиболее удаленной точки от двух пожарных кранов. В подвале (с пожарной нагрузкой) предусмотрена установка пожарных кранов. Для обеспечения требуемого напора ВПВ, предусмотрена насосная станция (рабочий + резервный насосы) которая расположена в подвале каждого жилого дома в помещении насосной пожаротушения. Насосная станция ВПВ относится к 1-ой категории надежности действия, к 1-ой категории по степени обеспеченности подачи воды. Помещение насосной выделено противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI45 и имеет самостоятельный эвакуационный выход непосредственно наружу.

Внутренние сети ВПВ жилых корпусов имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Корпус 2.1 – 2.5 оборудуется (п. 7.1 СТУ2.1-СТУ2.5, Заключение ДНПР МЧС России): системой противодымной вентиляции; АУПС адресного типа (адрес – квартира) во всех жилых помещениях (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) с дублированием сигнала о пожаре в ближайшее подразделение пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации; СОУЭ 2-го типа; наружным и внутренним противопожарным водопроводом; лифтом для транспортировки подразделений пожарной охраны; электроснабжением систем противопожарной защиты по 1-ой категории надежности. Внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов оборудованы АУПС, АУППТ, СОУЭ 2-го типа. Встроенные офисные помещения защищены АУПС и СОУЭ 2-го типа.

Встроенные помещения амбулаторно-поликлинических отделений (в корпусах 2.4 и 2.5) защищены АУПС с установкой адресных дымовых пожарных извещателей и СОУЭ 3-го типа. Предусмотрена передача сигналов о пожаре и неисправностях на пульт СПб ГКУ «ГМЦ» и в пожарную часть.

В помещении диспетчерской (корпус 2.3) расположен единый пожарный пост с круглосуточным пребыванием дежурного персонала с центральным пультом управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), куда сводится вся информация с систем противопожарной защиты Объекта. Помещение диспетчерской имеет выход непосредственно наружу. Прибор управления и контроля установлен в помещении диспетчерской/пожарный пост. Со всеми приборами управления противопожарной защиты Объекта предусмотрена связь по интерфейсу RS-485. Проектируемая АУПС, АППЗ и СОУЭ обеспечивает автоматическое информирование дежурного персонала в помещении пожарного поста о неисправности линий связи и управления, и технических устройств, входящих в состав систем противопожарной защиты. Все линии управления и связи обеспечены автоматическим

контролем на обрыв и короткое замыкание. Включение СОУЭ в режиме автоматического управления осуществляется при получении командного импульса от АУПС. Помещение пожарного поста оборудовано двусторонней громкоговорящей связью с зонами безопасности жилой части Объекта. Места возможного пребывания МГН оборудуются световыми стробоскопическими оповещателями и табло «Зона безопасности». Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели пожарные ручные.

На Объекте предусмотрено эвакуационное освещение на путях эвакуации и местах размещения первичных средств пожаротушения.

Электроприемники СПЗ и эвакуационного аварийного освещения на путях эвакуации Объекта относятся к электроприемникам I-ой категории обеспечения надежности электроснабжения. Источниками резервного питания оборудования АУПС, АППЗ и СОУЭ являются аккумуляторные батареи, которые подобраны на время переключения АВР. Все прокладываемые кабели систем противопожарной защиты огнестойкого исполнения (нг-FRLS).

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Объекта предусмотреть в соответствии с ППР (п. 8.1 СТУ2.1-СТУ2.5).

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

3.1.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлено задание на проектирование, согласование проектных решений в границах охранной зоны канализационного коллектора.

Текстовая часть откорректирована и дополнена обоснованием соответствия проектных решений градостроительному регламенту, обоснованием проектных решений в границах зон с особыми условиями использования территории.

Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

Изменено решение по размещению парковочных мест за границами этапа 2-б.

Представлен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения

3.1.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Представлено уточненное задание на проектирование, подписанное заказчиком. Уточнены технико-экономические показатели. Уточнена степень огнестойкости жилых зданий в соответствии с СТУ.

Уточнена максимальная высота здания от планировочной отметки земли и от дневной поверхности земли (до начала земляных работ).

Уточнен перепад отметок для доступа МГН при входах в здание.

Уточнено наличие входных площадок перед входами в здание, уточнено наличие тамбуров при входе в жилую часть здания.

Исключено размещение мусоросборной камеры смежно с помещением консьерж- диспетчерская с постоянным рабочим местом.

В корпусе 2.3 на 1-м этаже в помещении диспетчерской запроектировано помещение уборочного инвентаря.

Представлен расчет количества лифтов для жилых корпусов.

Предусмотрен в конструкциях полов кухонь над электрощитовыми дополнительный слой гидроизоляции.

Уточнены в текстовой части раздела «АР» все конструкции перегородок, применяемые в проектной документации, уточнена толщина перегородок; уточнена конструкция и толщина воздушного зазора в перегородках тип 3. Уточнены мероприятия по водоотведению с локальных повышений кровли, уточнено размещение воронок на кровле.

Внесены корректировки в проектную документацию, уточнена высота ограждений лестничных маршей, высота ограждений кровли, уточнены линии разрезов на планах, приведены в соответствие с поэтажными планами фасады.

3.1.3.3. В части систем водоснабжения и водоотведения

Откорректированы графические материалы – указаны пожарные гидранты и запорно-регулирующая арматура

3.1.3.4. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Текстовая часть дополнена сведениями об источнике теплоснабжения.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Предусмотрена установка противопожарных нормально открытых клапанов для перетока воздуха из подвала в помещения категорий В4, Д.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Исключено размещение вытяжного оборудования в кладовых категории В4.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Исключена транзитная прокладка воздухопроводов через кладовые категории В4.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5.

Откорректировано количество систем вытяжной противодымной вентиляции из коридоров жилой части.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5.

Откорректирована конструктивная характеристика воздушного затвора (не менее 2 м) на последних этажах.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5.

Откорректировано размещение отопительных приборов в мусоросборных камерах.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5.

Откорректированы принципиальные решения по приточной противодымной вентиляции в шахты пассажирских лифтов.

ИОС 4.1.1. ИОС 4.1.2. ИОС 4.1.3. ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Проект дополнен сведениями о шахтах для систем противодымной вентиляции (способ огнезащиты строительных конструкций).

ИОС 4.3.1 – ИОС 4.3.10. Проект дополнен Условиями подключения к системе теплоснабжения.

ИОС 4.3.1 – ИОС 4.3.10. Откорректированы тепловые нагрузки в разделе «Индивидуальные тепловые пункты».

ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Исключено размещение вентиляционного оборудования амбулаторно-поликлинического отделения под жилыми квартирами. Проект дополнен сведениями об очистке наружного воздуха, подаваемого приточными вентиляторами, сведениями о типе калориферов для приточных систем, сведения о принятом материале воздухопроводов для амбулаторно-поликлинического отделения.

ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Откорректированы воздухообмены для кабинета ультразвуковой диагностики, комнаты персонала, чистых и гнойных перевязочных.

ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Откорректирована схема удаления воздуха.

Исключена прокладка транзитных воздухопроводов, обслуживающих амбулаторно-поликлиническое отделение, через жилые помещения.

ИОС 4.1.4. ИОС 4.1.5. Предусмотрена противодымная вентиляция из коридоров амбулаторно-поликлинического отделения.

ИОС 4.3.8. ИОС 4.3.10. Проект дополнен сведениями о горячем водоснабжении для амбулаторно-поликлинических отделений.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий

01.07.2020

V. Общие выводы

Проектная документация на строительство многоквартирного дома (домов) со встроенными помещениями, гаражей (автостоянок), объекта дошкольного образования, объекта начального и среднего общего образования. Корпус 2.1-2.5. 2 - 6 этапы строительства по адресу: Санкт-Петербург, Октябрьская наб., кадастровый номер земельного участка 78:12:0635101:3959, соответствует установленным требованиям

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

1) Березина Екатерина Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-14-13348

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.02.2025

2) Иванов Вадим Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-3079

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.05.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.05.2024

3) Лукинская Екатерина Витальевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-13-10030

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

4) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-16-12616

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

5) Максимов Михаил Васильевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-6417

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2021

6) Попова Наталия Владимировна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9698

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

7) Сена Наталья Михайловна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-7792

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.12.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.12.2027

8) Суханова Анна Борисовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-8327

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

9) Шарацкий Виктор Алексеевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-60-10-9932

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

10) Швалова Людмила Владимировна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-7979

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.02.2027

11) Федосова Ольга Ивановна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8649

Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

12) Яковлев Денис Валерьевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-3510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024