

КМЭЭ

Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.
ОГРН 1132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48.
www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru моб. +7(918)266-88-55

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611680 от 24.06.2019 г.

Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611531 от 19.06.2018 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 1 | - | 2 | - | 1 | - | 2 | - | 0 | 2 | 8 | 3 | 6 | 4 | - | 2 | 0 | 2 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



Дубинин Роман Юрьевич

06 мая 2022 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Комплексная жилая застройка по ул. Левобережная в г. Ростове-на-Дону.

Жилой дом Литер 10. Подземная автостоянка Литер 10/1.

Жилой дом Литер 11

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-2-028364-2022

Дата присвоения номера: 06.05.2022 17:26:42

Дата утверждения заключения экспертизы 06.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Дубинин Роман Юрьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплексная жилая застройка по ул. Левобережная в г. Ростове-на-Дону. Жилой дом Литер 10. Подземная автостоянка Литер 10/1. Жилой дом Литер 11

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 "КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН: 1132310006179

ИНН: 2310170415

КПП: 231001001

Адрес электронной почты: knexpert@mail.ru

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА БАЗОВСКАЯ ДАМБА, 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-1 "ЮГСТРОЙИНВЕСТ-ДОН"

ОГРН: 1166196086891

ИНН: 6163148597

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ВЕРЕСАЕВА, ДОМ 101/3/ СТРОЕНИЕ 1, ОФИС 1

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 17.03.2022 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮСИ-ДОН»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 17.03.2022 № 41/22, между ООО «КМНЭ» и ООО «СЗ-1 «ЮСИ-ДОН»

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. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Кубаньпроект» (дата регистрации в реестре 27.04.2018 г. № 120) от 16.03.2022 № 16-03-22-120, Ассоциация проектировщиков Южного округа АПЮО (г. Ростов-на-Дону, СРО-П195-15092017)
2. Выписка из реестра членов СРО о допуске ООО «Гидромакс-Инжиниринг» (дата регистрации в реестре 10.06.2010 г. № 0241) от 14.03.2022 № 371, выданная Союзом «Комплексное Объединение Проектировщиков» (г. Краснодар, СРО-П-133-01022010)
3. Документ, подтверждающий передачу проектной документации застройщику - накладная от 04.04.2022 № 10.05/21-10;11;10/1, ООО «Кубаньпроект»
4. Заключение по согласованию размещения и высоты объектов от 09.02.2022 № 77/418/71, Войсковая часть 41497 г. Ростова-на-Дону Минобороны России
5. Письмо о согласовании строительства объекта от 15.04.2021 № Исх-2415/11/ЮМТУ, Южное МТУ Росавиации
6. Выписка из ЕГРН на з.у. с КН 61:44:0041312:265 площадью 19450±49 м² (правообладатель на правах аренды - ООО «СЗ-1 «ЮСИ-Дон») от 26.02.2022 № КУВИ-999/2022-211370, ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии»
7. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта - жилой дом Литер 10 от 04.04.2022 № б/н, ИП Земцов В.Н.
8. Расчет индивидуального пожарного риска (приложение к СТУ). Жилой дом Литер 10 от 04.04.2022 № б/н, ИП Земцов В.Н.
9. Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта - жилой дом Литер 11 и подземная автостоянка Литер 10/1 от 04.04.2022 № б/н, ИП Земцов В.Н.
10. Расчет индивидуального пожарного риска (приложение к СТУ). Жилой дом Литер 1. Подземная автостоянка Литер 10/1 от 04.04.2022 № б/н, ИП Земцов В.Н.
11. Уведомление о согласовании СТУ для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности - жилой дом Литер 10 от 27.04.2022 № 7279 (письмо № ГУ-ИСХ-9619 от 27.04.2022 г.), ГУ МЧС России по Ростовской области
12. Письмо о согласовании СТУ для жилого дома Литер 10 от 27.04.2022 № ИС-203-4-115, ГУ МЧС России по Ростовской области
13. Уведомление о согласовании СТУ для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности - жилой дом Литер 11 и подземная автостоянка Литер 10/1 от 27.04.2022 № 7282 (письмо № ГУ-ИСХ-9620 от 27.04.2022 г.), ГУ МЧС России по Ростовской области

14. Письмо о согласовании СТУ для жилого дома Литер 11 и подземной автостоянки Литер 10/1 от 27.04.2022 № ИВ-203-4-109, ГУ МЧС России по Ростовской области

15. Договор на прием отходов производства и потребления от 20.04.2022 № 267/У-ЛБ, между ООО НПО «Кредит» и ООО «СЗ-1 «ЮСИ-ДОН»

16. Разрешение на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута от 11.03.2022 № 937-р, администрация города Ростова-на-Дону

17. Разрешение на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута от 28.02.2022 № 932-р, администрация города Ростова-на-Дону

18. Разрешение на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута от 28.02.2022 № 931-р, администрация города Ростова-на-Дону

19. Разрешение на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута, публичного сервитута от 28.02.2022 № 930-р, администрация города Ростова-на-Дону

20. Технический отчет по определению координат и высот в системе ПЗ-90.02 объектов, согласно проекту планировки территории от 07.02.2022 № 7186-22, ООО «БТИ-Техпаспорт»

21. Акт государственной историко-культурной экспертизы археологического обследования земельного участка от 03.03.2022 № 708, ООО «Археологическое общество «Наследие»

22. Проект компенсационного озеленения (том 2) от 15.03.2022 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮСИ-ДОН»

23. Проектная документация (40 документ(ов) - 40 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 результатов инженерных изысканий по объекту "Комплексная жилая застройка по ул. Левобережная в г. Ростове-на-Дону" от 14.04.2022 № 61-2-1-1-022621-2022

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: Комплексная жилая застройка по ул. Левобережная в г. Ростове-на-Дону. Жилой дом Литер 10. Подземная автостоянка Литер 10/1. Жилой дом Литер 11

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

Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Улица Левобережная.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Комплексная жилая застройка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|-----------------|
| Вид строительства | - | новое |
| Площадь застройки зданий | м ² | 12803,0 |
| Этажность | этаж | 1; 16-24; 18-24 |
| Площадь зданий | м ² | 80449,3 |
| Количество квартир | шт. | 996 |
| Площадь помещений общественного назначения | м ² | 2915,2 |
| Количество мест в подземной автостоянке Литер 10/1 | шт. | 268 |
| Строительный объем зданий | м ³ | 262221,4 |
| Трансформаторная подстанция, 2КТП | кВА | 2×1000 |
| Площадь участка с кадастровым номером 61:44:0041312:265 по | м ² | 19450,0 |

| | | |
|--|----------------|----------|
| градостроительному плану | | |
| Площадь земельного участка с КН 61:44:0041312:256 (ТП) | м ² | 81,0 |
| Площадь части земельного участка с КН 61:44:0000000:178356 (благоустройство территории) | м ² | 8073,99 |
| Площадь части земельного участка с КН 61:44:0000000:178355 (улично-дорожная сеть) | м ² | 6085,68 |
| Площадь части участка, находящегося в муниципальной собственности, на использование которого выдано разрешение администрации города Ростова-на-Дону №931-р от 28.02.2022 | м ² | 4466,61 |
| Площадь участка в границах благоустройства | м ² | 38157,28 |
| Площадь застройки, в том числе: | м ² | 4869,87 |
| - Площадь застройки жилого дома Литер 10 | м ² | 2101,50 |
| - Площадь застройки жилого дома Литер 11 | м ² | 2101,50 |
| - Площадь застройки подземной автостоянки Литер 10/1 | м ² | 336,0 |
| - Площадь застройки трансформаторной подстанции поз.10/2 | м ² | 25,0 |
| - Площадь застройки подпорных стен | м ² | 305,87 |
| Площадь покрытий в границах благоустройства | м ² | 17767,62 |
| Площадь озеленения в границах благоустройства | м ² | 15519,79 |

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом Литер 10

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Улица Левобережная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Площадь застройки | м ² | 2101,5 |
| Этажность | этаж | 16-24 |
| Количество этажей | шт. | 17-25 |
| Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Площадь жилого здания | м ² | 35153,7 |
| Строительный объем | м ³ | 129101,9 |
| Строительный объем ниже отм. 0.000 | м ³ | 7359,3 |
| Площадь жилой части здания | м ² | 33696,1 |
| Жилая площадь квартир | м ² | 11427,0 |
| Площадь квартир | м ² | 24173,0 |
| Общая площадь квартир | м ² | 25235,6 |
| Количество квартир | шт. | 487 |
| Количество однокомнатных квартир | шт. | 295 |
| Количество двухкомнатных квартир | шт. | 118 |
| Количество трехкомнатных квартир | шт. | 74 |
| Общая площадь жилых помещений | м ² | 24173,0 |
| Площадь однокомнатных квартир | м ² | 11863,4 |
| Площадь двухкомнатных квартир | м ² | 7344,9 |
| Площадь трехкомнатных квартир | м ² | 5964,7 |
| Общая площадь помещений общественного назначения | м ² | 1457,6 |
| Полезная площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Расчетная площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Площадь помещений общего имущества | м ² | 6058,8 |

Наименование объекта капитального строительства: Подземная автостоянка Литер 10/1

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Улица Левобережная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденное приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 20.1.2.3

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|---|-------------------|----------|
| Площадь застройки (подземная), в том числе: | м ² | 8600,0 |
| - Площадь застройки входных павильонов (на отм. 0,000) | м ² | 336,0 |
| Этажность | этаж | 1 |
| Количество этажей | шт. | 2 |
| Общая площадь здания | м ² | 8560,0 |
| Площадь здания ниже отм. 0.000 | м ² | 8512,0 |
| Площадь здания выше отм. 0.000 | м ² | 48,0 |
| Строительный объем | м ³ | 29202,0 |
| Строительный объем ниже отм. 0.000 | м ³ | 28276,0 |
| Строительный объем выше отм. 0.000 | м ³ | 926,0 |
| Полезная площадь | м ² | 8301,0 |
| Расчетная площадь | м ² | 8187,0 |
| Площадь автостоянки (места хранения, проезды и зоны свободные от пожарной загрузки) | м ² | 8128,0 |
| Вместимость автостоянки, в том числе: | шт. | 268 |
| - Количество зависимых машино-мест | шт. | 19 |
| Высота (по высоте надстроек выходов из лестничных клеток во двор) | м | 3,2 |

Наименование объекта капитального строительства: Жилой дом Литер 11

Адрес объекта капитального строительства: Россия, Ростовская область, Город Ростов-на-Дону, Улица Левобережная

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденное приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Площадь застройки | м ² | 2101,5 |
| Этажность | этаж | 18-24 |
| Количество этажей | шт. | 19-25 |
| Количество подземных этажей | шт. | 1 |
| Площадь жилого здания | м ² | 36735,6 |
| Строительный объем | м ³ | 133119,5 |
| Строительный объем ниже отм. 0.000 | м ³ | 7359,3 |
| Площадь жилой части здания | м ² | 35278,0 |
| Жилая площадь квартир | м ² | 11822,0 |
| Площадь квартир | м ² | 25216,6 |
| Общая площадь квартир | м ² | 26308,0 |
| Количество квартир | шт. | 509 |
| Количество однокомнатных квартир | шт. | 309 |
| Количество двухкомнатных квартир | шт. | 126 |
| Количество трехкомнатных квартир | шт. | 74 |
| Общая площадь жилых помещений | м ² | 25216,6 |
| Площадь однокомнатных квартир | м ² | 11531,8 |
| Площадь двухкомнатных квартир | м ² | 7806,2 |
| Площадь трехкомнатных квартир | м ² | 5878,6 |
| Общая площадь помещений общественного назначения | м ² | 1457,6 |
| Полезная площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Расчетная площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Площадь помещений общественного назначения | м ² | 1303,6 |
| Площадь помещений общего имущества | м ² | 5838,4 |

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: ШВ

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6

Рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «КМНЭ» от 14.04.2022 г. № 61-2-1-1-022621-2022)

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КУБАНЬПРОЕКТ"

ОГРН: 1082312011715

ИНН: 2312155564

КПП: 231001001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА БАЗОВСКАЯ ДАМБА, 8, 46

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГИДРОМАКС-ИНЖИНИРИНГ"

ОГРН: 1092309003555

ИНН: 2309118530

КПП: 230901001

Место нахождения и адрес: Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КУБАНСКАЯ, 47, 216

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 № 10-05/21-1 от 13.05.2021 г.) от 13.05.2021 № б/н, ООО «СЗ-1 «ЮгСтройИнвест-Дон»

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

1. Постановление «Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) в границах: ул. Левобережная - восточная граница з.у. с КН 61:44:0000000:165571 - южная граница существующих земельных участков - западная граница существующего з.у. с КН 61:44:0041316:66» от 13.12.2021 № 1153, администрация города Ростова-на-Дону

2. Градостроительный план з.у. с КН 61:44:0041312:265 площадью 19450,0 м² от 16.02.2022 № РФ-61-3-10-0-00-2022-0271, подготовленный департаментом архитектуры и градостроительства г. Ростова-на-Дону

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору присоединения к электросетям) от 03.03.2022 № 862, выданные ООО «Спец-энерго»

2. Письмо о предварительных нагрузках на электроснабжение объекта от 28.12.2021 № 281-СЗ.1, ООО «СЗ-2 «ЮСИ-Дон»
3. Технические условия водоснабжения и канализования объекта от 09.02.2022 № 363, выданные АО «Ростовводоканал»
4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к системе водоотведения (дождевой канализации) от 03.03.2022 № АД349/4, выданные департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
5. Технические условия на организацию присоединения (примыкания) к автомобильным дорогам общего пользования от 28.02.2022 № 132/22/29, выданные департаментом автомобильных дорог и организации дорожного движения города Ростова-на-Дону
6. Технические условия для предоставления комплекса услуг связи от 11.02.2022 № РНД-02-05/48, выданные АО «ЭР-Телеком Холдинг»
7. Технические условия на подключение газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 02.03.2022 № 00-61-0000000030934, выданные ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»
8. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (приложение № 1 к договору присоединения к электросетям) от 03.03.2022 № 863, выданные ООО «Спец-энерго»

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

61:44:0041312:265

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК-1 "ЮГСТРОЙИНВЕСТ-ДОН"

ОГРН: 1166196086891

ИНН: 6163148597

КПП: 616301001

Место нахождения и адрес: Ростовская область, ГОРОД РОСТОВ-НА-ДОНУ, УЛИЦА ВЕРЕСАЕВА, ДОМ 101/3/ СТРОЕНИЕ 1, ОФИС 1

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 | Книга 1. Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) - 10;11;10.1.pdf | pdf | e771b379 | 10.05/21-10;11;10/1-ПЗ.ИД Том 1. Книга 1. Пояснительная записка. Исходные данные для проектирования |
| | Книга 1. Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 4b3f828b | |
| 2 | Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) Книга 2 - 10;11;10.1.pdf | pdf | def3c87e | 10.05/21 - 10;11;10/1 - ПЗ.ИД Том 1. Книга 2. Исходные данные на проектирование |
| | Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) Книга 2 - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | abc45b8f | |
| 3 | Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) Книга 3 - 10;11;10.1.pdf | pdf | 40c94a54 | 10.05/21 - 10;11;10/1 - ИД Том 1. Книга 3. Исходные данные на проектирование |
| | Раздел ПД №1 (ПЗ.ИД) Книга 3 - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 6c4469c5 | |
| Схема планировочной организации земельного участка | | | | |
| 1 | Раздел ПД №2 (ПЗУ) - 10;11;10.1.pdf | pdf | 2fc4e075 | 10.05/21-10;11;10/1-ПЗУ Том 2. Схема планировочной организации земельного участка |
| | Раздел ПД №2 (ПЗУ) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 6ffa21b8 | |
| Архитектурные решения | | | | |

| | | | | |
|---|----------------------------------|-----|----------|---|
| 1 | Раздел ПД №3 (АР) - 10.pdf | pdf | 8738a98d | 10.05/21-10-АР |
| | Раздел ПД №3 (АР) - 10.pdf.sig | sig | d75b5ade | Том 3.1. Архитектурные решения. Архитектурные решения. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №3 (АР) - 11.pdf | pdf | f41c8867 | 10.05/21-11-АР |
| | Раздел ПД №3 (АР) - 11.pdf.sig | sig | e2f90947 | Том 3.2. Архитектурные решения. Жилой дом Литер 11 |
| 3 | Раздел ПД №3 (АР) - 10.1.pdf | pdf | 158a493a | 10.05/21-10/1-АР |
| | Раздел ПД №3 (АР) - 10.1.pdf.sig | sig | a8f7d0b6 | Том 3.3. Архитектурные решения. Подземная автостоянка Литер 10/1 |

Конструктивные и объемно-планировочные решения

| | | | | |
|---|----------------------------------|-----|----------|---|
| 1 | Раздел ПД №4 (КР) - 10.pdf | pdf | 51f73a21 | 10.05/21-10-КР |
| | Раздел ПД №4 (КР) - 10.pdf.sig | sig | 06b793b4 | Том 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №4 (КР) - 11.pdf | pdf | 4b9e9f2f | 10.05/21-11-КР |
| | Раздел ПД №4 (КР) - 11.pdf.sig | sig | 50fc8d19 | Том 4.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Жилой дом Литер 11 |
| 3 | Раздел ПД №4 (КР) - 10.1.pdf | pdf | 171bc356 | 10.05/21-10/1-КР |
| | Раздел ПД №4 (КР) - 10.1.pdf.sig | sig | 6434bec1 | Том 4.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| 4 | Раздел ПД №4 (ГИ).pdf | pdf | dbaf2cd7 | 06-2022-ГИ |
| | Раздел ПД №4 (ГИ).pdf.sig | sig | 3d3b0a37 | Устройство гидроизоляции подземных конструкций |

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

Система электроснабжения

| | | | | |
|---|--|-----|----------|---|
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ЭС) - 10.11.10.1.pdf | pdf | aa36a41d | 10.05/21-10;11;10/1-ИОС.ЭС |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ЭС) - 10.11.10.1.pdf.sig | sig | b1d75eda | Том 5.1.1. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 10.pdf | pdf | 1b6707bf | 10.05/21-10-ИОС.СЭ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 10.pdf.sig | sig | 89b1ae1a | Том 5.1.2. Внутренние сети электроснабжения. Жилой дом Литер 10 |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 11.pdf | pdf | 5feb5218 | 10.05/21-11-ИОС.СЭ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 11.pdf.sig | sig | bc7071ad | Том 5.1.3. Внутренние сети электроснабжения. Жилой дом Литер 11 |
| 4 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 10.1.pdf | pdf | a9dfea31 | 10.05/21-10/1-ИОС.СЭ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (СЭ) - 10.1.pdf.sig | sig | 52bc0827 | Том 5.1.4. Внутренние сети электроснабжения. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| 5 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ТП) - 10.2.pdf | pdf | da9c153d | 10.05/21-10/2-ТП |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №1 (ТП) - 10.2.pdf.sig | sig | d5f9be9f | Том 5.1.5. Архитектурно-строительные и технологические решения трансформаторной подстанции Литер 10/2 |

Система водоснабжения

| | | | | |
|---|---|-----|----------|--|
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (НБК) - 10;11;10.1.pdf | pdf | 6d834586 | 10.05/21-10;11;10/1-ИОС.НБК |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (НБК) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 312b05d8 | Том 5.2.1. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 10.pdf | pdf | ade223b3 | 10.05/21-10-ИОС.ВК |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 10.pdf.sig | sig | c3bd7f41 | Том 5.2.2. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Жилой дом Литер 10 |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 11.pdf | pdf | e9af3844 | 10.05/21-11-ИОС.ВК |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 11.pdf.sig | sig | e989b680 | Том 5.2.3. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Жилой дом Литер 11 |
| 4 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 10.1.pdf | pdf | 4433bd0f | 10.05/21-10/1-ИОС.ВК |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (ВК) - 10.1.pdf.sig | sig | 56f45ade | Том 5.2.4. Внутренние сети водоснабжения и водоотведения. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| 5 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (АУПТ) - 10.1.pdf | pdf | 3d3dcc0f | 10.05/21-10/1-ИОС.АУПТ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №2 (АУПТ) - 10.1.pdf.sig | sig | 39ad7922 | Том 5.2.5. Автоматическая установка пожаротушения подземной автостоянки Литер 10/1 |
| 6 | Раздел ПД №5 (ДР).pdf | pdf | 65e6943b | 06-2022-ДР |
| | Раздел ПД №5 (ДР).pdf.sig | sig | 38624ae5 | Устройство дренажа подземных конструкций. Изм. 1 |

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

| | | | | |
|---|---|-----|----------|--|
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1) - 10.pdf | pdf | cb7f1043 | 10.05/21-10-ИОС.ОВ1 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1) - 10.pdf.sig | sig | 38bdd3c1 | Том 5.3.1. Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ2) - | pdf | e095545e | 10.05/21-10-ИОС.ОВ2.ГСВ |

| | | | | |
|---|---|-----|----------|---|
| | 10.pdf | | | Том 5.3.2. Отопление. Газоснабжение. Жилой дом Литер 10 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ2) - 10.pdf.sig | sig | 9582a4b3 | |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1) - 11.pdf | pdf | 1e86b19e | 10.05/21-11-ИОС.ОВ1 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1) - 11.pdf.sig | sig | 2a0e5498 | Том 5.3.3. Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Жилой дом Литер 11 |
| 4 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ2) - 11.pdf | pdf | 40980de0 | 10.05/21-11-ИОС.ОВ2.ГСВ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ2) - 11.pdf.sig | sig | 6ab09283 | Том 5.3.4. Отопление. Газоснабжение. Жилой дом Литер 11 |
| 5 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1.ОВ2) - 10.1.pdf | pdf | 69200881 | 10.05/21-10/1-ИОС.ОВ1.ОВ2 |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №3 (ОВ1.ОВ2) - 10.1.pdf.sig | sig | 4d82e127 | Том 5.3.5. Отопление. Вентиляция. Противодымная защита при пожаре. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| Сети связи | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 10.pdf | pdf | 682a29b1 | 10.05/21-10-ИОС.СС |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 10.pdf.sig | sig | 5e4fd9fb | Том 5.4.1. Внутренние сети связи. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 11.pdf | pdf | 4be95301 | 10.05/21-11-ИОС.СС |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 11.pdf.sig | sig | 01764a02 | Том 5.4.1. Внутренние сети связи. Жилой дом Литер 11 |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 10.1.pdf | pdf | 880c417d | 10.05/21-10/1-ИОС.СС |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №4 (СС) - 10.1.pdf.sig | sig | 89f3649a | Том 5.4.3. Внутренние сети связи. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| Технологические решения | | | | |
| 1 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 10.pdf | pdf | 9f8939b7 | 10.05/21-10-ИОС.ТХ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 10.pdf.sig | sig | 3c562f7d | Том 5.5.1. Технологические решения. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 11.pdf | pdf | ab90e761 | 10.05/21-11-ИОС.ТХ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 11.pdf.sig | sig | 6cc1f057 | Том 5.5.2. Технологические решения. Жилой дом Литер 11 |
| 3 | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 10.1.pdf | pdf | af0e3b7b | 10.05/21-10/1-ИОС.ТХ |
| | Раздел ПД №5 подраздел ПД №5 (ТХ) - 10.1.pdf.sig | sig | e3ab5f59 | Том 5.5.3. Технологические решения. Подземная автостоянка Литер 10/1 |
| Проект организации строительства | | | | |
| 1 | Раздел ПД №6 (ПОС) - 10;11;10.1.pdf | pdf | 2986bb86 | 10.05/21-10;11;10/1-ПОС |
| | Раздел ПД №6 (ПОС) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 668b39a3 | Том 6. Проект организации строительства |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды | | | | |
| 1 | Раздел ПД №8 (ООС) - 10;11;10.1.pdf | pdf | 44be329b | 10.05/21-10;11;10/1-ООС |
| | Раздел ПД №8 (ООС) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | ae1f27b8 | Том 7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности | | | | |
| 1 | Раздел ПД №9 (ПБ) - 10;11;10.1.pdf | pdf | 9а6а15d7 | 10.05/21-10;11;10/1-ПБ |
| | Раздел ПД №9 (ПБ) - 10;11;10.1.pdf.sig | sig | 545a7d66 | Том 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов | | | | |
| 1 | Раздел ПД №10 (ОДИ) - 10.pdf | pdf | 7c984fa3 | 10.05/21-10-ОДИ |
| | Раздел ПД №10 (ОДИ) - 10.pdf.sig | sig | 78a43400 | Том 9.1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №10 (ОДИ) - 11.pdf | pdf | 6beb759f | 10.05/21-11-ОДИ |
| | Раздел ПД №10 (ОДИ) - 11.pdf.sig | sig | 8121ce07 | Том 9.2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Жилой дом Литер 11 |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов | | | | |
| 1 | Раздел ПД №10.1 (ЭЭ) - 10.pdf | pdf | 0361ec80 | 10.05/21-10-ЭЭ |
| | Раздел ПД №10.1 (ЭЭ) - 10.pdf.sig | sig | 10da9204 | Том 10.1. Энергоэффективность. Жилой дом Литер 10 |
| 2 | Раздел ПД №10.1 (ЭЭ) - 11.pdf | pdf | f2a617e3 | 10.05/21-11-ЭЭ |
| | Раздел ПД №10.1 (ЭЭ) - 11.pdf.sig | sig | f7a65e55 | Том 10.2. Энергоэффективность. Жилой дом Литер 11 |

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

3.1.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Пояснительная записка

В разделе представлены: информация о решении застройщика о разработке проектной документации; об исходных данных и условиях для подготовки проектной документации на объект капитального строительства; сведения о функциональном назначении объекта; приведены технико-экономические показатели объекта капитального строительства; сведения о компьютерных программах, использованных при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

К пояснительной записке приложены копии документов, являющихся исходными данными и условиями для подготовки проектной документации на объект капитального строительства, оформленные в установленном порядке.

Архитектурные решения

Жилые дома Литер 10, Литер 11

Проектируемые объекты - трехсекционные жилые дома переменной этажности со встроенными помещениями общественного назначения, с размерами в крайних осях 116,20×35,53 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 6,90 м.

На первом этаже Литера 10 размещаются встроенные помещения общественного назначения и входные группы жилого дома. Этажи со 2 по 22 (в БС-1), со 2 по 16 (в БС-2), со 2 по 24 (в БС-3) предназначены для размещения квартир.

На первом этаже Литера 11 размещаются встроенные помещения общественного назначения и входные группы жилого дома. Этажи со 2 по 24 (в БС-1), со 2 по 22 (в БС-2), со 2 по 18 (в БС-3) предназначены для размещения квартир.

Первый этаж запроектирован высотой 4,5 м (от пола до пола), вышележащие жилые этажи - высотой 3,0 м (от пола до пола), высота верхнего жилого этажа в каждой блок-секции составляет 2,72 м (от пола до потолка). Технический этаж (подвал) имеет высоту 3,50 м в чистоте. Чердак - холодный высотой 1,79 м.

В здании запроектированы одно-, двух-, трехкомнатные квартиры различной планировки и площади. Все квартиры имеют летние помещения (лоджии).

Каждая квартира, включая расположенные на высоте менее 15 м, обеспечена аварийным выходом.

На первых этажах блок-секций жилого дома предусмотрены входные группы, включающие в себя вестибюль (лифтовый холл), кладовую уборочного инвентаря.

Для помещений офисов запроектированы все необходимые санитарные помещения, кладовые уборочного инвентаря. Входы в офисы обособлены от жилой части дома.

Подвалы домов предназначены для прокладки инженерных сетей и размещения технических помещений (электрощитовые, ВНС, водомерный узел и т.д.). В подвальном этаже предусмотрена остановка лифтов жилого дома с устройством лифтового холла и переходом из лифтового холла в помещения пристроенной подземной автостоянки жильцов дома через двойной тамбур-шлюз.

Эвакуация из подвального этажа осуществляется по наружным лестницам, ведущим непосредственно наружу. Для помещений подвала предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Горизонтальная связь осуществляется системой коридоров. Вертикальная связь осуществляется при помощи лестниц и лифтов. На типовом этаже располагается лестнично-лифтовый узел, вертикально связывающий все этажи. В каждой секции здания запроектировано по два лифта грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100×2100×2200 мм. Все лифты предусмотрены с режимом перевозки пожарных подразделений при пожаре, имеют остановку в подвальном этаже. Все лифты в здании - OTIS Gen2 MRL без машинного отделения.

В лифтовых холлах выше 1 этажа оборудованы пожаробезопасные зоны для МГН.

Проектом предусмотрены проходы к лестнице на всех жилых этажах через лифтовый холл, являющийся тамбур-шлюзом 1 типа лестничной клетки типа Н2.

Окна квартир - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99, цвет, согласно цветовому решению фасадов. В оконных блоках квартир в наружных стенах выше 1 этажа, не выходящих на лоджии, створки шириной менее 800 мм предусмотрены не-открывающимися. В остеклении лоджий все створки выше уровня 1,2 м от пола предусмотрены открывающимися.

Входные двери в жилую часть - металлические остекленные, цвет, согласно цветовому решению фасадов.

Входные двери в квартиры - металлические.

В общественных помещениях - входные двери в составе витражей алюминиевые с остеклением. Витражи - алюминиевые конструкции.

Наружные стены:

Несущие стены: внутренний слой из монолитного железобетона, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки; наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором.

Ненесущие стены с поэтажным опиранием: внутренний слой из газосиликатных блоков D500, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором.

Перегородки, ограждающие технические помещения в подвале - кирпичные толщиной 120 мм (либо из газосиликатных блоков D500 толщиной 150 мм) на всю высоту этажа.

Кровля здания - скатная с покрытием оцинкованным профилированным металлическим листом. Чердак холодный вентилируемый. В качестве теплоизоляции используется пенополистирол ППС-14 ГОСТ15588-2014 (или эквивалент) толщиной 150 мм под цементно-песчаной стяжкой с железнением, под слоем утеплителя предусмотрена пароизоляция.

Выход на кровлю в каждой блок-секции запроектирован из чердака через люк по стационарной металлической лестнице. Размеры люка не менее 0,6х0,8 м. Выход в чердак каждой блок-секции предусмотрен из лестничной клетки типа Н2 через противопожарную дверь 2 типа. На кровле предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м от уровня покрытия. Водосток с кровли предусмотрен организованный внутренний.

Решение фасадов выполнено в ритме вертикалей и горизонталей, образованных цветовым решением фасадов и элементами ограждения лоджий. Наружные стены 1 этажа облицовываются панелями с имитацией кладки (клинкерный кирпич) в системе вентилируемого фасада. Наружные стены выше 1 этажа облицовываются композитными панелями в системе вентилируемого фасада. Декоративные элементы на фасадах - в системе вентилируемого фасада.

Цокольная часть облицовывается керамической плиткой на клеевой основе по сетке.

Крыльца и наружные лестницы - покрытие керамической плиткой нескользкой, с рельефной поверхностью.

Внутренняя отделка помещений:

Квартиры:

- стены - штукатурка;

- полы - стяжка (предчистовая отделка).

Поэтажные коридоры, лифтовые холлы и т.п.:

- стены - штукатурка с последующей окраской вододисперсионной краской;

- потолки - окраска вододисперсионной краской;

- полы - керамическая напольная плитка.

Технические помещения (насосная, электрощитовые):

- стены - окраска вододисперсионной краской;

- полы - керамическая плитка, шлифованный бетон.

Помещения общественного назначения:

- стены - штукатурка с последующей окраской вододисперсионной краской;

- полы - стяжка (предчистовая отделка). Полы помещений 1 этажа (над подвалом) утепляются слоем теплоизоляции.

Все жилые помещения имеют естественное освещение в соответствии с нормируемой продолжительностью инсоляции, составляющей не менее 1,5 часа.

По проекту все технические помещения изолированы от помещений с постоянным пребыванием людей. Предусмотрено использование сертифицированного инженерного оборудования, шумовые характеристики которого не превышают допустимые уровни шума и вибраций. Вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах.

Подземная автостоянка Литер 10/1

Автостоянка запроектирована неправильной сложной формы с габаритными размерами 128,0×89,0 м.

Состоит из двух больших деформационных блоков и двух малых с размещенными в них рампами и лестницами.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа прилегающих жилых домов, что соответствует абсолютной отметке +6,90.

Высота подземного этажа - 4,2 м. Высота надземных надстроек - 3,2 м.

Стоянка запроектирована подземной с вместимостью 268 машино-мест для размещения автомобилей жильцов жилых домов. В состав помещений стоянки входят помещения хранения автомобилей, пост охраны с туалетом, КУИ, щитовая, лестничные клетки, кладовые и технические помещения.

Помещения стоянки связаны с подвальными этажами жилых домов через тамбур-шлюзы, организован проход к лифтам для доступа жильцов из каждой секции.

Лестничные клетки выходят на эксплуатируемую кровлю стоянки, на которой располагаются придомовые площадки. Эвакуация из автостоянки осуществляется по лестничным клеткам типа Л1 и непосредственно наружу.

Автостоянка разделена на два помещения для хранения автомобилей, каждое из которых разделено на 2 пожарные секции.

Окна - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 (цвет - антрацит).

Двери выходов - металлические серого цвета. Въездные ворота – металлические подъемно-секционные блокированные с эвакуационной дверью (под цвет основной отделки наружных стен).

Кровля - плоская эксплуатируемая. Покрытие кровли – железобетонная плита.

На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки расположены пожарные проезды, придомовые площадки.

Решение фасадов - наружные участки стен и выходы из лестничных клеток - керамические кирпичные панели кирпичной кладки (кирпичи, отдельные элементы или имитация поверхности кирпича) серого цвета на металлической подсистеме.

Внутренняя отделка помещений:

Помещения для хранения автомобилей:

- стены отделяются штукатуркой с последующей окраской вододисперсионными красками; монолитный железобетон шлифуется, шпательется с последующей окраской вододисперсионными красками;

- полы – стяжка из фибробетона с неметаллической фиброй. Полы лестничных клеток, маршей и площадок – шлифованный бетон.

Технические помещения:

- стены и потолок - окраска вододисперсионными красками;

- полы - шлифованный фибробетон.

Для обеспечения защиты от шума, вибраций и другого воздействия предусмотрены следующие решения: разделение помещений различного функционального назначения противопожарными преградами; устройство принудительной приточно-вытяжной вентиляции; установка оборудования, имеющего вибрации, на вибропоглощающие подставки.

Технологические решения

Этап 4

Жилой дом Литер 10

Проектом предусматривается строительство встроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 10.

Встроенные помещения разбиты на 20 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков офисные кабинеты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 20 чел.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Подземная автостоянка Литер 10/1

Проектом предусматривается строительство подземной автостоянки Литер 10/1.

Автостоянка предусматривается для хранения легковых автомобилей среднего класса на 268 парковочных мест.

Въезд и выезд предусмотрены отдельно.

В составе помещений автостоянки: помещения для хранения автомобилей, помещение персонала, санузел, кладовая уборочного инвентаря, кладовая инвентаря.

Вертикальная связь в здании осуществляется по лестничным клеткам.

Автомобили работают на жидком топливе - неэтилированном бензине и дизтопливе. Хранение автотранспорта, работающего на сжатом природном и сжиженном нефтяном газе, не предусмотрено.

Способ хранения автомобилей – маневренный в один уровень.

Парковка (перемещение) автомобилей осуществляется с участием водителей тупиковым способом.

Предполагаемое количество сотрудников в автостоянке - 4 человека (1 человек в смену). Режим работы – круглосуточный в 4 смены.

При работе автостоянки и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Жилой дом Литер 11

Проектом предусматривается строительство встроенных помещений на первом этаже в многоэтажном жилом доме Литер 11.

Встроенные помещения разбиты на 20 офисных блоков.

Входы в офисные блоки предусмотрены изолированно от входов в жилую часть здания.

В составе помещений офисных блоков: офисные кабинеты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря.

Общее количество сотрудников в офисных помещениях - 20 чел.

Офисные служащие работают в 1 смену продолжительностью 8 часов (9.00 до 18.00).

При работе встроенных помещений и уборке территории образуются твердые бытовые отходы, которые ежедневно вывозятся по договору со специализированными организациями.

Использованные люминесцентные лампы накапливаются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной не менее 1,5 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек - не более 5%. Поперечный уклон путей движения - 1-2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающий помехи движению.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым, не допускающим скольжения.

На открытых парковочных местах предусмотрено 14 м/мест для МГН, в том числе 7(5%) специализированных м/мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, обозначенных специальным знаком.

Перед входами, менее чем за 0,8 м, предусмотрены тактильные средства.

На входах в здание, доступных для МГН, предусмотрены пандусы в составе благоустройства с нормативным уклоном до 10% (перепад высот не более 200 мм).

Проектом предусмотрен доступ инвалидов всех групп на каждый жилой надземный этаж здания. Перемещение между этажами внутри здания осуществляется посредством лифта.

Доступ маломобильных групп населения в подвальную часть не предусматривается.

Квартиры для проживания МГН не предусмотрены.

Во встроенных помещениях не предусмотрено специализированных рабочих мест для МГН.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц - 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов, из керамической плитки с противоскользящей поверхностью. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашиваются в контрастный цвет.

На кромках ступеней на путях эвакуации предусмотрены световые ленты.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

Эвакуация МГН 1-3 групп осуществляется по эвакуационной лестнице непосредственно наружу. Эвакуация с уровня первого этажа здания осуществляется непосредственно наружу.

Для МГН 4 группы на каждом этаже выше первого в объеме лифтового холла предусмотрена пожаробезопасная зона 1 типа с доступом непосредственно из межквартирного коридора.

3.1.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Характеристика участка строительства

Земельный участок расположен в Кировском административном районе г. Ростова-на-Дону,

Кадастровый номер участка - 61:44:0041312:265.

Разрешенное использование земельного участка - зона общественно-жилой застройки - ОЖ/3/5.

Земельный участок граничит:

- с севера - с ул. Левобережной;
- с востока - с существующей дорожной развязкой в одном уровне;
- с запада - с пер. Фанатов;
- с юга - с ул. Бориса Слюсаря.

Рельеф участка имеет перепады, уклон в северном направлении. Абсолютные отметки колеблются в пределах от 2,0 до 1,20 м.

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями Литеры 10, 11, подземной автостоянки Литер 10/1,

трансформаторной подстанции (поз.10/2), опорных стен.

Строительство и ввод в эксплуатацию объектов комплексной многоэтажной жилой застройки предусматривается в три этапа:

- этап строительства 4.1 - жилой дом Литер 11, трансформаторная подстанция (поз.10/2);
- этап строительства 4.2 - подземная автостоянка Литер 10/1;
- этап строительства 4.3 - жилой дом Литер 10.

Подъезд к зданиям организован со всех сторон. Пожарные проезды равноудалены от строений на 8-10 м.

Расчетное количество населения на проектируемой территории принято из расчета 40 м² на человека в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (постановление администрации города Ростова-на-Дону от 13.12.2021 г. № 1153):

- Литер 10 - 631 чел.
- Литер 11 - 658 чел.

В соответствии с п. 2.3 ст. 27 Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденных решением Ростовской городской Думы 6 созыва от 21.12.2018 г. № 605 (в редакции от 21.12.2021 г. № 219), для объектов нового строительства, характеристики которых утверждаются проектом планировки территории, значения показателя уровня обеспеченности стоянками определяются из расчета 270 машино-мест на 1000 человек и составляют 348 мест, где:

- Литер 10: $631 \times 270/1000 = 170$ м/мест;
- Литер 11: $658 \times 270/1000 = 178$ м/место.

Проектом предусмотрено размещение 268 машино-мест в подземной автостоянке Литер 10/1 и 80 м/мест в подземной автостоянке Литер 14/1.

В соответствии с п. 2.8 ст. 27 Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденных решением Ростовской городской Думы 6 созыва от 21.12.2018 г. № 605 (в редакции от 21.12.2021 г. № 219), для объектов нового строительства, характеристики которых утверждаются проектом планировки территории, значения показателя уровня обеспеченности стоянками для временного хранения легковых автомобилей определяются из расчета 60 м/мест на 1000 жителей и составляют 77 парковочных мест, где:

- Литер 10: $631 \times 60/1000 = 38$ м/мест;
- Литер 11: $658 \times 60/1000 = 39$ м/мест.

Проектом предусмотрено размещение 17 машино-мест на территории внутридворового благоустройства, 60 м/мест - на территории земельного участка 61:44:0000000:178355 с видом разрешенного использования «улично-дорожная сеть» (Разрешение администрации города Ростова-на-Дону на использование земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, от 28.02.2022 г. № 932-р).

В соответствии с п. 2.10 ст. 27 Правил землепользования и застройки города Ростова-на-Дону, утвержденных решением Ростовской городской Думы 6 созыва от 21.12.2018 г. № 605 (в редакции от 21.12.2021 г. № 219), значения показателей уровня обеспеченности стоянками для офисных помещений, расположенных во встроенных помещениях жилых домов, определяются из расчета 1 место на 50 м² общей площади и составляет 58 мест:

- Литер 10: $1457,60/50 = 29$ м/мест (общая площадь офисных помещений – 1457,60 м²);
- Литер 11: $1457,60/50 = 29$ м/мест (общая площадь офисных помещений - 1457,60 м²).

Проектом предусмотрено размещение 58 м/мест на территории земельного участка 61:44:0000000:178355 с видом разрешенного использования «улично-дорожная сеть» (Разрешение администрации города Ростова-на-Дону на использование земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности от 28.02.2022 г. № 932-р).

Всего проектом предусмотрено 483 парковочных места:

- 58 м/мест для временного хранения автомобилей для офисов, расположенных во встроенных помещениях, в том числе 6 мест для МГН;
- 77 м/мест для легковых автомобилей посетителей жилых зон на открытых площадках в карманах улиц и дорог, в том числе 8 мест для МГН;
- 348 м/мест для постоянного хранения автотранспорта жильцов жилых домов в подземных автостоянках Литеры 10/1, 14/1.

Вертикальная планировка решена с учетом природных условий; строительных и технологических требований; размещения транспортных путей; условий организации стока поверхностных вод; минимального объема земляных работ.

Водоотвод решен поверхностным способом со сбросом ливневых вод в проектируемые дождеприемные колодцы с дальнейшим их очисткой и сбросом в городскую сеть дождевой канализации.

Высотное решение посадки зданий обеспечивает допустимые продольные и поперечные уклоны по площадкам и проездам и организует отвод поверхностных вод по кратчайшим расстояниям.

Атмосферные воды с поверхности пешеходных дорожек и детских игровых и спортивных площадок направляются в сторону проектируемых проездов.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие из асфальтобетонной смеси и тротуарной плитки соответственно.

На территории квартала жилой застройки предусмотрены площадки для игр детей, занятий физкультурой, отдыха взрослых и хозяйственных целей. На территории детских игровых и спортивных площадок предусматривается установка малых архитектурных форм и переносных изделий.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек, заподлицо с покрытием - бортовой камень БР 100.20.8.

Планируемая территория нового формируемого микрорайона представляет собой участок многоэтажной многоквартирной жилой застройки с частью парковой зоны, включенной в первый этап благоустройства (внутриквартальная бульварно-парковая зона в рамках земельного участка с КН 61:44:0000000:178356), с крупными включениями густых зеленых насаждений.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство всей территории с высадкой деревьев на кровле подземного паркинга, где озеленение территории не менее 15%, но с учетом всех территорий, включая земельные участки над паркингом.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение придомового пространства жилых домов. Создаются посадки зеленых насаждений вдоль тротуаров и вокруг детских площадок. Проектом предусмотрено озеленение кровель над подземными автостоянками с посадками деревьев.

3.1.2.3. В части конструктивных решений

В административном отношении участок строительства находится в Кировском административном районе г. Ростов-на-Дону, в границах: ул. Левобережная - восточная граница земельного участка КН 61:44:0000000:165571

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- фоновая сейсмичность участка строительства (карта ОСП-2015-А) - 6 баллов по шкале MSK-64.
- II район по значению веса снегового покрова земли, нормативное значение веса снегового покрова $S_g=1,0$ кПа;
- район по климатическому районированию - ПШВ;
- III район по давлению ветра $W_0=0,38$ кПа;
- уровень ответственности - II (нормальный);
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 18°C, средняя температура отопительного периода – 0,0°C, продолжительность отопительного периода – 16 суток (СП 131.13330.2020).

На площадке запроектировано строительство:

- жилого дома Литер 10;
- подземной автостоянки Литер 10/1;
- жилого дома Литер 11;
- подпорных стен.

Жилой дом Литер 10

Здание Литер 10 конструктивно разделено деформационно-осадочными швами на 3 блока. Все блоки имеют по одному подземному этажу, БС1 имеет 22 надземных этажа; БС2 - 16 надземных этажей; БС3 - 24 надземных этажа.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +6,90 в Балтийской системе высот.

Конструктивно блоки выполнены в стеновой схеме с элементами каркаса, в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

Конструктивная схема представляет собой жесткую пространственную структуру, в которой перекрытия передают все нагрузки через монолитные стены, пилоны и колонны на фундаменты. Пространственная неизменяемость здания в процессе строительства обеспечиваются железобетонными монолитными стенами, колоннами и покрытием.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 180, 200 и 250 мм, колонны сечением 300×700 и 300×800 мм, пилоны толщиной 300, 250 и 200 мм. Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм, за исключением плиты над подвалом и пола машинного помещения толщиной 200 мм.

Ростверки - из бетона В25, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены подвала, колоны и пилоны - из бетона В30, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены, колоны и пилоны первого и второго этажей - из бетона В30, W4, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Остальные монолитные конструкции - из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Фундаменты блоков - свайные из забивных свай С180.35-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8 из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. Сваи приняты висячими. Концы свай заводятся в слой ИГЭ-5.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется глинистым грунтом слоями толщиной не более 300 мм с послойным уплотнением.

При устройстве подготовленного основания котлован отывается с удалением насыпного грунта. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с тщательным уплотнением. Уплотнение подушки выполняется до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

С целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, выполняются контрольные полевые испытания свай статической вдавливающей нагрузкой величиной 1600 кН по ГОСТ 5686-2020. Количество испытываемых свай - не менее 3 шт. на один литер. Количество анкерных свай - 8 шт. на каждую испытываемую. Назначение испытываемых и анкерных свай - нижняя часть С 80.35-НСв5, верхняя часть С 100.35-ВСв5 по серии 1.011.1-10 вып. 8.

Работы по массовой забивке свай предусмотрено производить только после проведения контрольных испытаний и представления полученных результатов проектной организации.

Плитные ростверки толщиной 1000 мм для БС1, БС3 и толщиной 700 мм для БС2 из бетона В25, F100, W8. Под ростверками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В 7,5.

Ростверки опираются на подготовленное основание, состоящее из бетонной подготовки 100 мм из бетона кл.В7.5 и песчаной подушки по ГОСТ 8736-2014.

Для песчаной подушки применен песок по ГОСТ 8736-2014 однородный средней крупности. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с уплотнением. Уплотнение подушки выполняется тяжелыми катками до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95, плотности не ниже 16,5 кН/м³ при оптимальной влажности 11%. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Наружные стены двух типов:

Тип 1 - несущие с поэтажным опиранием: внутренний слой из газосиликатных блоков В2.5 D500 толщиной 300 мм по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором.

Тип 2 - несущие стены: внутренний слой из монолитного железобетона, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором. Система облицовки фасадов должна иметь техническое свидетельство, подтверждающее класс огнестойкости системы не ниже КМ0.

Внутренние стены и перегородки:

П1. Перегородки внутриквартирные - газосиликатные блоки D500 по ГОСТ 31360-2007 толщ. 75 мм;

П2. Перегородки вокруг санузлов (ванные, туалеты) квартир - полнотелый кирпич М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщ. 65 мм;

П3. Перегородки между квартирой и коридором общего пользования - трехслойные толщ. 250 мм с параметрами звукоизоляции не менее 52 дБ:

- 1 слой - силикатный полнотелый кирпич - 88 мм;

- 2 слой - звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС-14 - 60 мм;

- 3 слой - силикатный полнотелый кирпич - 88 мм;

П4. Перегородки между квартирами - трехслойные толщ. 200 мм с параметрами звукоизоляции не менее 52 дБ:

- 1 слой - силикатный полнотелый кирпич - 65 мм;

- 2 слой - звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС-14 - 60 мм;

- 3 слой - силикатный полнотелый кирпич - 65 мм;

П5. Перегородки в подвале из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщ. 120 мм;

П6. Перегородки КУИ, туалетов на 1 этаже - из керамического кирпича толщ. 120 мм.

Технический этаж запроектирован в легких конструкциях. По периметру предусмотрен парапет из монолитного железобетона толщиной 200 мм, выполненный из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Внутренние конструкции покрытия из металла:

- стойки - труба квадратная 60х60х3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

- прогоны - труба квадратная 80х80х4 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

- стропила - труба прямоугольная 80х60х3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

- обрешетка - труба квадратная 40х40х3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

- связи вертикальные крестовые - труба квадратная 60х40х3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;

- покрытие - проф. лист НС35-1000-0,8 ГОСТ24045-2016.

Литер 10/1 одноэтажная подземная автостоянка

Литер 10/1 - одноэтажная подземная автостоянка, выполненная в рамно-связевом безригельном каркасе.

Основной объем сложной формы с габаритными размерами 128×89 м. Состоит из двух больших деформационных блоков и одного пристроенного к основному объему малого блока с техническим помещением. Блоки разделены деформационными швами.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +6,90 в Балтийской системе высот.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 200 мм и колонны сечением 500×700 мм. Плиты покрытия монолитные железобетонные толщиной 250 мм с капителями, толщиной 500 мм ниже плиты. Плиты покрытия лестничных клеток толщиной 200 мм.

Фундаменты - плитные толщиной 600 мм из бетона В30, F100, W8. Под ростверками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В 7,5.

Фундаменты опираются на подготовленное основание, состоящее из бетонной подготовки 100 мм из бетона кл. В7,5 и песчаной подушки по ГОСТ 8736-2014.

Для песчаной подушки применен песок по ГОСТ 8736-2014 однородный средней крупности. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с уплотнением. Уплотнение подушки выполняется тяжелыми катками до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95, плотности не ниже 16,5 кН/м³ при оптимальной влажности 11%. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется глинистым грунтом слоями толщиной не более 300 мм с послойным уплотнением.

При устройстве подготовленного основания котлован отрывается с удалением насыпного грунта. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с тщательным уплотнением. Уплотнение подушки выполняется до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

Выполняется обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала и ростверков, соприкасающихся с грунтом. В холодные швы бетонирования устанавливается гидроизоляционная прокладка. Деформационные швы в ростверках и стенах подвала выполняются с эластичным заполнением - гидрошпонками.

Фундаменты выполняются из бетона В30, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены подвала, колоны и плиты покрытия - из бетона В30, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Остальные монолитные конструкции - из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Геометрическая неизменяемость здания обеспечена монолитными стенами и колоннами, объединенными в жесткую пространственную конструкцию монолитными дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Кровля здания плоская эксплуатируемая. На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки расположены пожарные проезды, придомовые площадки. Покрытие кровли - железобетонная плита.

Перегородки из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщ. 120 мм.

Жилой дом Литер 11

Здание Литер 11 конструктивно разделено деформационно-осадочными швами на 3 блока.

Все блоки имеют по одному подземному этажу, БС1 имеет 24 надземных этажа; БС2 имеет 22 надземных этажей; БС3 имеет 18 надземных этажа.

Конструктивно блоки выполнены в стеновой схеме с элементами каркаса в которой не менее 80% поэтажной жесткости приходится на стены, остальное на колонны.

За относительную отметку нуля принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке +6,90 в Балтийской системе высот.

Конструктивная схема представляет собой жесткую пространственную структуру, в которой перекрытия передают все нагрузки через монолитные стены, пилоны и колонны на фундаменты. Пространственная неизменяемость здания в процессе строительства обеспечивается железобетонными монолитными стенами, колоннами и покрытием.

Вертикальными несущими элементами служат стены толщиной 180, 200 и 250 мм, колонны сечением 300×700 и 300×800 мм, пилоны толщиной 300, 250 и 200 мм. Плиты перекрытий монолитные железобетонные толщиной 180 мм, за исключением плиты над подвалом и пола машинного помещения толщиной 200 мм.

Ростверки выполняются из бетона В25, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется глинистым грунтом слоями толщиной не более 300 мм с послойным уплотнением.

Стены подвала, колоны и пилоны - из бетона В30, W8, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Стены, колонны и пилоны первого и второго этажей - из бетона В30, W4, F75 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Остальные монолитные конструкции - из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Фундаменты блоков - свайные из забивных свай С180.35-Св по серии 1.011.1-10 вып. 8 из бетона В25, W6, F100 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108. Сваи приняты висячими. Концы свай заводятся в слой ИГЭ-5.

При устройстве подготовленного основания котлован отрывается с удалением насыпного грунта. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с тщательным уплотнением. Уплотнение подушки выполняется до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

Выполняется обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала и ростверков, соприкасающихся с грунтом. В холодные швы бетонирования устанавливается гидроизоляционная прокладка. Деформационные швы в ростверках и стенах подвала выполняются с эластичным заполнением - гидрошпонками.

С целью проверки соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам, выполняются контрольные полевые испытания свай статической вдавливающей нагрузкой величиной 1600 кН по ГОСТ 5686-2020. Количество испытываемых свай не менее 3 шт. на один участок или 2 блок-секции. Количество анкерных свай - 8 шт. на каждую испытываемую. Наименование испытываемых и анкерных свай - нижняя часть С 80.35-НСв5, верхняя часть С 100.35-ВСа5 по серии 1.011.1-10 вып. 8.

Работы по массовой забивке свай производятся только после проведения контрольных испытаний и представления полученных результатов проектной организации.

Плитные ростверки толщиной 1000 мм для БС1, БС2 и толщиной 700 мм для БС3 из бетона В25, F100, W8. Под ростверками выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В 7,5.

Ростверки опираются на подготовленное основание, состоящее из бетонной подготовки 100 мм из бетона кл.В7.5 и песчаной подушки по ГОСТ 8736-2014.

Для песчаной подушки применяется песок по ГОСТ 8736-2014 однородный средней крупности. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями не более 300 мм с уплотнением. Уплотнение подушки выполняется тяжелыми катками до получения коэффициента уплотнения не менее 0,95, плотности не ниже 16,5 кН/м³ при оптимальной влажности 11%. Характеристики должны подтверждаться лабораторно.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Наружные стены двух типов:

Тип 1 - ненесущие с поэтажным опиранием: внутренний слой из газосиликатных блоков В2.5 D500 толщиной 300 мм по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором.

Тип 2 - несущие стены: внутренний слой из монолитного железобетона, слой утеплителя из минераловатных плит НГ, не требующих устройства ветрозащитной пленки, наружный слой - облицовка кассетами из композитных материалов с воздушным вентиляционным зазором. Система облицовки фасадов должна иметь техническое свидетельство, подтверждающее класс огнестойкости системы не ниже КМ0.

Внутренние стены и перегородки:

П1. Перегородки внутриквартирные - газосиликатные блоки D500 по ГОСТ 31360-2007 толщ. 75 мм.

П2. Перегородки вокруг санузлов (ванные, туалеты) квартир - полнотелый кирпич М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, толщ. 65 мм.

П3. Перегородки между квартирой и коридором общего пользования - трехслойные толщ. 250 мм с параметрами звукоизоляции не менее 52 дБ:

- 1 слой - силикатный полнотелый кирпич - 88 мм;
- 2 слой - звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС-14 - 60 мм;
- 3 слой - силикатный полнотелый кирпич - 88 мм.

П4. Перегородки между квартирами - трехслойные толщ. 200 мм, с параметрами звукоизоляции не менее 52 дБ:

- 1 слой - силикатный полнотелый кирпич - 65 мм;
- 2 слой - звукоизоляционный слой из пенополистирола ППС-14 - 60 мм;
- 3 слой - силикатный полнотелый кирпич - 65 мм.

П5. Перегородки в техническом подполье из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 толщ. 120 мм.

П6. Перегородки КУИ, туалетов на 1 этаже выполняются из керамического кирпича толщ. 120 мм.

Технический этаж выполнен в легких конструкциях. По периметру предусмотрен парапет из монолитного железобетона толщиной 200 мм, выполненный из бетона В25, W4, F150 на портландцементе по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108.

Внутренние конструкции покрытия из металла:

- стойки - труба квадратная 60×60×3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;
- прогоны - труба квадратная 80×80×4 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;
- стропила - труба прямоугольная 80×60×3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;
- обрешетка - труба квадратная 40×40×3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;
- связи вертикальные крестовые - труба квадратная 60×40×3 по ГОСТ 30245-2003 из стали С245 по ГОСТ 27772-2015;
- покрытие - проф. лист НС35-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016.

Проектом предусмотрена обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей стен подвала и ростверков, соприкасающихся с грунтом. В холодные швы бетонирования устанавливается гидроизоляционная прокладка типа «PENEBAR» или аналог. Деформационные швы в ростверках и стенах подвала выполняются с эластичным заполнением - гидрошпонками.

Подпорные стены

Подпорные стены - монолитные железобетонные уголкового типа на естественном основании, материал - тяжелый бетон класса В25, W6, F150 по ГОСТ 26633-2015. Подпорные стены предназначены для удержания грунтовых масс от сползания в элементах благоустройства территории.

Лицевые и фундаментные плиты приняты одноступенчатыми. Высота подпорных стен - переменная, толщина фундаментных плит - 250 и 400 мм, лицевой плиты - 250 и 400 мм. Подошва фундаментной плиты - горизонтальная. По длине подпорные стены разделены температурно-усадочными швами $\delta=30$ мм, длина отсека - не более 15 м. Швы разрезают всю стену, включая фундаментную плиту, и выполняются путем установки в шов просмоленных досок толщиной 20 мм. Глубина заглабления подошвы относительно поверхности грунта определена расчетом на плоский и глубинный сдвиг.

В основании фундаментов подпорных стен лежит слой ИГЭ1, подлежащий замене. Вынутый грунт заменяется на подушку из щебня фр. 40-70 с расклинковкой. Подушка выполняется с послойной укладкой слоями толщиной не более 300 мм с послойным уплотнением, с доведением до плотности в сухом состоянии 20 кН/м³. Характеристики подтверждаются лабораторно. Обратная засыпка пазух котлована выполняется глинистым грунтом слоями толщиной не более 300 мм с послойным уплотнением. Поверх уплотненной и выровненной грунтовой подушки устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В 7,5 (М100).

В подпорных стенах за тыльной поверхностью лицевой плиты предусматривается устройство дренажного коллектора в соответствии с серией 3.002.1-2.0-ПЗ-4 рисунок тип «а» и чертежами данного проекта.

Поверхности монолитных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза, после предварительной огрунтовки раствором в керосине битумом. В холодные швы бетонирования устанавливается набухающий герметик Пенебар.

Гидроизоляционные работы выполнить силами специализированной организации по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Все железобетонные монолитные несущие конструкции армируются арматурой класса А500 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Армирование монолитных конструкций осуществляется отдельными стержнями. Вертикальные и горизонтальные арматурные стержни объединяются в пространственные каркасы с помощью хомутов и шпилек. Фиксация арматурных стержней выполняется с помощью вязальной проволоки. Стыковка вертикальной и горизонтальной арматуры производится внахлестку без сварки.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Все стальные конструкции подлежат антикоррозионной защите в соответствии с СП 28.13330.2017 следующим составом: один слой грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) и два слоя эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) на заводе-изготовителе.

Антикоррозионная защита для подземных частей зданий осуществляется путем устройства бетонной подготовки под фундаменты, устройством гидроизоляции, применением бетона марки по водонепроницаемости W8, W6.

Требования пожарной безопасности.

Устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций по степени огнестойкости, согласно Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015 г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Необходимая огнестойкость достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и обеспечением расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры или конструктивными огнезащитными мероприятиями.

- для железобетонных конструкций проектом предусматривается обеспечение огнестойкости посредством выполнения требуемой толщины защитного слоя арматуры и процентом армирования железобетонных конструкций;

- для металлических конструкций с нормируемым пределом огнестойкости проектом предусматривается доведение их до требуемых значений по огнестойкости посредством покрытия металлоконструкций огнезащитным составом.

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Проектом предусмотрен состав наружных стен:

тип 1:

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=300$ мм; $\rho=500$ кг/м³;
- утеплитель минераловатный $\delta=100$ мм; $\rho=80$ кг/м³;
- воздушная прослойка и керамогранитная плитка на подсистеме – 100-500 мм;

тип 2:

- монолитный железобетон $\delta=180$ (200, 250) мм; $\rho=2500$ кг/м³;
- плиты минераловатные ТН Техновент $\delta=100$ мм;
- система вентилируемого фасада с керамогранитной плиткой и воздушной прослойкой – 100-500 мм;

тип 3:

- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=300$ мм; $\rho=500$ кг/м³;
- плиты минераловатные ТН Техновент $\delta=100$ мм;
- система вентилируемого фасада с керамогранитной плиткой и воздушной прослойкой – 100-500 мм;

тип 4:

- монолитный железобетон $\delta=180$ (200, 250) мм; $\rho=2500$ кг/м³;
- плиты минераловатные ТН Техновент $\delta=100$ мм;
- система вентилируемого фасада с керамогранитной плиткой и воздушной прослойкой – 100-500 мм;

тип 5 (стена чердака):

- монолитный железобетон $\delta=150$ мм; $\rho=2500$ кг/м³;
- система вентилируемого фасада с керамогранитной плиткой и воздушной прослойкой – 350-500 мм;

тип 6 (стена между жилой комнатой и лоджией):

- блоки газосиликатные D 500 – 200 мм;
- плиты пенополистирольные ППС-14 $\delta=30$ мм;
- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=75$ мм; $\rho=500$ кг/м³;

тип 7 (стена между жилой комнатой и лоджией):

- железобетон монолитный – 200 (180) мм;
- плиты пенополистирольные ППС-14 $\delta=30$ мм;
- кладка из газосиликатных блоков автоклавного твердения $\delta=75$ мм; $\rho=500$ кг/м³;

тип 8 (межсекционные стены в деформационных швах, между кухней и лоджией):

- блоки газосиликатные D500 – 300 мм.

Проектом предусмотрена установка окон из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом из стекла с селективным покрытием с заполнением воздухом.

Жилой дом Литер 10

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен - 2,8 м²·°C/Вт, окон – 0,51 м²·°C/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,213Вт/(м³·°C) меньше нормируемого значения. Минимальная расчетная температура на внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций - 12,7°С выше нормируемого значения (температура точки росы для $t_{int}=20^{\circ}\text{C}$ и $\phi_{in}=55\%$ - 10,7°С).

Жилой дом Литер 11

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены.

Расчетное приведенное сопротивление теплопередаче наружных стен - 2,8 м²·°C/Вт, окон – 0,51 м²·°C/Вт выше нормируемого.

Удельная теплозащитная характеристика здания 0,229 Вт/(м³·°C) меньше нормируемого значения. Минимальная расчетная температура на внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций 12,7°С выше нормируемого значения (температура точки росы для $t_{int}=20^{\circ}\text{C}$ и $\phi_{in}=55\%$ составляет 10,7°С).

Устройство гидроизоляции подземных конструкций

В соответствии с СП 250.1325800.2016 «Здания и сооружения. Защита от подземных вод» проектируемое сооружение относится к I классу сооружений по условиям эксплуатации. Исходя из гидрогеологических условий участка строительства, конструктивных и технологических особенностей сооружения и функционального назначения подвальных помещений, принята комбинированная система защиты, включающая:

- тип В-1 - вторичная защита с применением гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий снаружи;
- тип С-1 – наружный пристенный дренаж.

Принятая система защиты тип В-1 (вторичная защита с применением гидроизоляционных и антикоррозионных покрытий снаружи) включает в себя следующий комплекс мероприятий:

1. Герметизация технологических и деформационных швов выполняется гидроизоляционными шпонками АКВАСТОП. Стыковка элементов шпонок производится контактной сваркой нагретым инструментом, согласно инструкции на выполнение стыковых соединений гидроизоляционных шпонок АКВАСТОП из термопластичных материалов, разработанной ООО «Аквabarьер».

2. Гидроизоляция фундаментной плиты выполняется методом просыпки по тощему бетону (бетонной подготовке) и установленному арматурному каркасу материалом Гидмакс Кристалл. Перед нанесением бетонная подготовка и арматура увлажняются водой, затем по ним просыпается Гидмакс Кристалл из расчета 1,8 кг/м². Последующая укладка бетона по покрытию Гидмакс Кристалл может производиться через 60 мин

3. Герметизация холодных швов бетонирования выполняется методом расшивки и дальнейшего заполнения штрабы безусадочным ремонтным составом Гидмакс Ремонт БТ. Расшивка выполняется вручную отбойным инструментом (перфоратором) до образования штрабы глубиной 20-30 мм и шириной 30-40 мм, после чего штраба обеспыливается и увлажняется. После заполнения ремонтным составом поверхности швов в стенах выравниваются до плоскости стены, в месте примыкания «стена-фундаментная плита» формируется галтель (выкружка). После нанесения основного гидроизоляционного слоя все швы обрабатываются эластичным материалом Гидмакс Флекс. Материал наносится по линии шва полосой шириной 250-300 мм.

4. Герметизация опалубочных отверстий выполняется методом расшивки и дальнейшего заполнения безусадочным ремонтным составом Гидмакс Ремонт БТ.

Перед расшивкой удаляется пластиковая втулка. Расшивка выполняется вручную отбойным инструментом (перфоратором) на глубину 25-30 мм, после чего полученное углубление обеспыливается и увлажняется. После заполнения ремонтным составом место ремонта выравнивается до плоскости стены. После нанесения основного гидроизоляционного слоя места отверстий обрабатываются эластичным материалом Гидмакс Флекс. Материал наносится на место ремонта квадратом 150×150 мм.

5. Гидроизоляция поверхностей стен и фундаментов, соприкасающихся с грунтом обратной засыпки выполняется методом обмазки материалом проникающего действия Гидмакс Кристалл. Материал наносится щетками вручную в 2 слоя с технологической выдержкой между слоями 6-8 часов, второй слой материала наносится в перпендикулярном направлении движения щетки по отношению к первому. Перед нанесением поверхности конструкций очищаются от наплывов бетона, грязи и увлажнены (без образования глянцевого пленки).

Устройство дренажа подземных конструкций

Дренажная система позволяет отрегулировать необходимую глубину залегания грунтовых вод для нормального условия эксплуатации территории и подземных частей сооружения.

Диаметр дренажных труб принят Ø 160 мм, приняты двухслойные дренажные трубы SN8 (ТУ 22.21.21-004-73011750-2018).

Дренажные трубы укладываются в траншеи с уклоном 0,003 в дренажную призму из щебня фр. 5-20, обернутого геотекстилем иглопробивным 150 г/м².

Под всей площадью автостоянки предусмотрено устройство дренажного слоя из щебня фракции 5-20, толщиной 200 мм.

Дренажные трубы соединены между собой в единую сеть с помощью железобетонных дренажных колодцев, предназначенных для обслуживания дренажной системы. Смотровые колодцы устанавливаются в местах поворотов трассы и изменения уклонов, на перепадах, а также между этими точками при больших расстояниях. На прямых участках дренажа наибольшее расстояние между смотровыми колодцами - 50 м. На поворотах дренажа у выступов зданий и у камер на каналах устройство смотровых колодцев не обязательно, при условии, что расстояние от поворота до ближайшего смотрового колодца не более 20 м. В случае, когда на участке между смотровыми колодцами дренаж делает несколько поворотов, смотровые колодцы устанавливаются через один поворот.

Сбор воды из системы дренажа осуществляется в дренажные насосные станции (ДНС). Конструкция ДНС принята из сборных железобетонных элементов Ø 1500 мм с объемом накопительного резервуара (отстойника) 3,6 м³, для чего минимально допустимая отметка входа дренажной трубы должна быть на расстоянии не менее 1,0 м от дна накопительного резервуара.

Для откачки воды из резервуара ДНС предусматривается установка насосного оборудования, состоящего из двух (основной и резервной) погружных дренажных насосов. Мощность насосного оборудования подлежит уточнению после окончательного определения водопритоков в котлован.

Сброс дренажных вод из резервуаров ДНС осуществляется при помощи напорного ПЭ трубопровода в сети ливневой канализации через колодец-гаситель.

Также проектом предусмотрен геотехнический мониторинг на период строительства и эксплуатации зданий.

Мероприятия по устройству дренажа

1. Земляные работы при устройстве дренажа выполняются механизированным способом. Разработка траншеи для укладки труб производится экскаватором, зачистка траншеи до проектной отметки производится вручную.

2. Диаметр дренажных труб принят Ø 160 мм, приняты двухслойные дренажные трубы SN8 (ТУ 22.21.21-004-73011750-2018).

3. Материалы, принимаемые для фильтрующих обсыпок, должны отвечать требованиям ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ».

4. Гравий изверженных пород должен иметь удельный вес 2,3-2,7 т/м³ при временном сопротивлении 600 кг/см².

5. Дренирующий материал не должен содержать пылеватых и глинистых частиц более 3% по весу.

6. Инспекционные колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов Ø 1000 мм.

7. Инспекционные колодцы ИК монтируются на подготовленное основание (щебень или гравий фр. 10-20 мм).

8. При монтаже колодцев отметку верха следует корректировать, согласно уровню дна котлована.

9. Засыпку траншей предусмотрено производить после укладки дренажных труб, а также при завершении работ по укладке геотекстиля.

10. Обратная засыпка пазух котлована выполняется местным глинистым грунтом с коэффициентом уплотнения не ниже 0,95.

11. Для сбора дренажных вод предусматривается дренажная насосная станция (ДНС). Конструкция ДНС спроектирована из сборных железобетонных элементов. ДНС выполняется в открытом котловане при помощи строительной техники (кран, экскаватор).

12. Откачка воды из резервуара ДНС осуществляется при помощи дренажных насосов по напорному трубопроводу в сети ливневой канализации.

13. Перед сбросом дренажных вод в насосную станцию ливневой канализации устанавливается железобетонный колодец-гаситель.

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

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

Жилой дом Литер 10

- расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,169 Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,232 Вт/(м³°C);

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q=56,50$ кВт·ч/(м²·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 64,8 кВт/(м²·год) в соответствии с таблицей 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с табл. 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «D» – нормальный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 12,80%.

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и табл. 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «С+» – нормальный. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 8,26%.

Жилой дом Литер 11

Сведения о показателях характеризующих удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании:

- удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q=45,85$ кВт·ч/(м²·год);

- базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоквартирного дома равен 64,8 кВт/(м²·год) в соответствии с табл. 1 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»;

- класс энергетической эффективности в соответствии с таблицей 2 приказа Минстроя РФ от 06.06.2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», «С» – повышенный. Величина отклонения значения расчетного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня – минус 29,23%.

- класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и табл. 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», «B» – высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 26,65%.

В целях сокращения расходов электроэнергии предусмотрено:

- применение светодиодных и люминесцентных ламп с электронными пуско-регулируемыми устройствами;
- применение частотных приводов на электродвигателях силового оборудования;
- автоматическое управление освещением общедомовых помещений с естественным освещением;
- применение выключателей с выдержкой времени;
- учет расхода электроэнергии на вводах ВРУ.

Решениями по системе теплоснабжения предусмотрено:

- устройство индивидуальных теплогенераторных;
- применение изоляции с низким коэффициентом теплопроводности;
- применение шаровых кранов в качестве запорной арматуры;
- учет расхода газа.

В части решений по отоплению и вентиляции принято:

- устройство двухтрубной системы отопления;
- расчет тепловой нагрузки здания по помещениям с учетом теплотехнических характеристик наружных ограждающих конструкций;

- установка термостатов на отопительных приборах;
- поквартирный учет расхода тепловой энергии.

Для рационального водопользования предусматривается:

- установка счетчиков расхода воды (общедомовой, встроенные помещения, поквартирно);
- установка водосберегающей запорной арматуры;
- установка балансирующей арматуры для регулирования давления воды в системах водоснабжения;
- устройство изоляции трубопроводов в соответствии с СП 61.13330.2012.

Для достижения нормируемого значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания средняя воздухопроницаемость квартир и общественных помещений (при закрытых приточно-вытяжных вентиляционных отверстиях) должна обеспечивать определяемый по ГОСТ 31167-2009 воздухообмен кратностью n_{50} , ч-1 при разности давлений наружного и внутреннего воздуха 50 Па при вентиляции с естественным побуждением $n_{50} \leq 4$ ч-1.

Класс энергосбережения при вводе в эксплуатацию законченного строительством здания устанавливается на основе результатов обязательного расчетно-экспериментального контроля нормируемых энергетических показателей.

Срок, в течение которого выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию обеспечивается застройщиком, должен составлять не менее пяти лет с момента ввода объекта в эксплуатацию. При этом во всех случаях на застройщике лежит обязанность проведения обязательного расчетно-инструментального контроля нормируемых энергетических показателей здания как при вводе в эксплуатацию, так и последующего их подтверждения не реже, чем один раз в пять лет.

3.1.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

Жилые дома Литеры 10, 11

Источником электроснабжения жилых домов являются I и II секции шин РУ-10 кВ ПС 220/10 кВ «Спортивная». Точка подключения – проектируемая 2БКТП.

Присоединяемая мощность электроприемников зданий составляет:

- Литер 10: 507 кВт,
- Литер 11: 524 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся ко II категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, лифтов, аварийного освещения, светового ограждения - к I категории надежности электроснабжения.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты индивидуального изготовления на базе щитов типа ВРУ1 и ВРУ3, устанавливаемые в помещениях электрощитовых.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты с блоком АВР.

Питающая схема зданий имеет стояковую систему электроснабжения, для вертикальной прокладки распределительных линий в части АР предусмотрены электротехнические каналы.

Во внеквартирных коридорах на каждом этаже предусматриваются ниши для установки этажных щитов с отделением слаботочных устройств. Для питания потребителей квартир предусмотрены квартирные щитки, устанавливаемые в прихожих квартир.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, в этажных щитках жилой части и распределительных щитках встроенных помещений, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии в трёхфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ПуВнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LS и ВВГнг(A)-FRLS. Кабели прокладываются:

- по подвалу - открыто в ПВХ гофрированных трубах,
- вертикальные стояки - в ПВХ гладких трубах,
- от этажных щитов к квартирным - скрыто в ПВХ трубах в подготовке пола,
- в стальных трубах на кровле и в полу в технических помещениях.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное) напряжением 220В;
- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание от блока автоматического управления аварийным освещением. В коридорах без естественного освещения светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения. Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями. Управление аварийным освещением осуществляется от фотодатчика и по сигналу от прибора ПС.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключения вентиляции при пожаре.

Молниезащита жилого комплекса принята по III уровню защиты от ПУМ в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Для защиты от прямых ударов молнии используется молниеприёмная сетка. В качестве токоотводов используется арматура железобетонных конструкций зданий.

Литер 12/1 Парковка

Источником электроснабжения парковки являются I и II секции шин РУ-10 кВ ПС 220/10 кВ «Спортивная». Точка подключения – проектируемая 2БКТП.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к III категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем и аварийного освещения относятся к I категории надежности электроснабжения.

Присоединяемая мощность электроприемников парковки составляет 42 кВт, в режиме пожара - 90 кВт.

Для распределения электроэнергии в качестве вводно-распределительных устройств в помещениях электрощитовых приняты щиты ВУ/ШР индивидуальной комплектации.

Для питания нагрузок противопожарных устройств (ППУ) приняты отдельные щиты с блоком АВР.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВРУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии. Проектом приняты счётчики, осуществляющие измерение и многотарифный учёт активной и реактивной электроэнергии в трёхфазных цепях, с возможностью передачи данных по цифровому интерфейсу RS485 в единую систему параметризации и учёта потребляемой электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Кабели прокладываются:

- питающие линии от распределительных шкафов в электрощитовой выполняются кабелями марок ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто под потолком в ПВХ- трубах;

- групповые сети рабочего освещения помещений выполняются в ПВХ гофрированных трубах Ø 25 мм по лоткам под потолком;

- групповые сети аварийного освещения прокладываются в отдельных кабельных лотках;

- в помещении охраны проводка выполняется в ПВХ гибких трубах скрыто в конструкциях перегородок;

- в помещении насосной ПТ силовые распределительные сети выполняются кабелями в ПВХ гофрированных трубах по стенам открыто и в стальных трубах в полу.

Проектом предусматривается общее равномерное освещение помещений:

- рабочее, аварийное освещение (безопасности и эвакуационное) напряжением 220В;

- ремонтное освещение напряжением 36В.

Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников освещения и получают питание щитков аварийного освещения. Управление общим электроосвещением помещений выполнено местными выключателями и со щитков. Светильники аварийного освещения находятся в режиме постоянного горения.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели «ВЫХОД», указатели мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники («Пожарный кран»), мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

Кроме того, к сети аварийного освещения присоединяются световое табло «Насосная станция пожаротушения» и светильник подсветки патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

Предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание и применение дифференциальных автоматических выключателей. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключения вентиляции при пожаре.

Трансформаторная подстанция Литер 10/2

Трансформаторная подстанция принята комплектная двухтрансформаторная полной заводской готовности. Трансформаторная подстанция запроектирована с масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 1000 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Заземляющее устройство 2КТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ сопротивлением не более 4 Ом в любое время года.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Присоединяемая нагрузка (максимальная мощность электроприемников) составляет 1088 кВт.

Электроснабжение жилой застройки осуществляется от проектируемой 2КТП. Проектируемые кабели 0,4 кВ приняты бронированными с алюминиевыми жилами марки АВБбШвнг(А). Кабели прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7-1,0 м от уровня земли. Для защиты от механических повреждений при пересечении с автодорогами и подземными инженерными коммуникациями кабели прокладываются в ПНД трубах.

Освещение внутриплощадочной территории проектируемого объекта выполняется светодиодными светильниками, установленными на опорах различной высоты.

Питание наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением ЯУНО, установленного на наружной стене ЗКТП. Управление освещением осуществляется: автоматически от фотодатчиков, дистанционно и по месту от выключателя, установленного на щите.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем АВВБШвнг.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по допустимой токовой нагрузке с последующей проверкой по потере напряжения и по отключению защитным аппаратом тока однофазного короткого замыкания в наиболее удаленной точке сети.

3.1.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Жилые дома Литер 10, 11

Водоснабжение

Водоснабжение зданий обеспечивается подключением к проектируемым кольцевым внутриплощадочным сетям Ø 300 мм.

В точке подключения к проектируемым внутриплощадочным сетям хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода устанавливается запорная арматура в гидроизолированном железобетонном колодце.

Водоснабжение каждого жилого дома осуществляется двумя вводами: Ø 110 мм (Литер 10) и Ø 125 мм (Литер 11).

Для учета водопотребления в каждом проектируемом здании для общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-65 (с импульсным выходом). Кроме этого, устанавливаются поквартирные водомеры, счетчики воды для первой, второй зон.

В зданиях Литеры 10, 11 предусмотрены двухзонные системы водоснабжения (1 зона 1-12 этажи, 2 зона - 13-24 этажи):

- двухзонная система холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома;
- двухзонная система противопожарного водоснабжения жилого дома;
- система холодного водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды офисов.

На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно- механический ФМФ, гибкая вставка, водомер с электрифицированными затворами на обводных линиях.

Система хозяйственно-питьевого водопровода обоих жилых домов коллекторная с нижней разводкой в 1 зоне и во 2 зоне.

Литер 10

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома: 126,04 м³/сут; 11,93 м³/ч; 4,77 л/с; в т.ч.:

- полив территории - 12,22 м³/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома: 5,20 л/с (2 струи по 2,60 л/с).

Наружное пожаротушение - 30,0 л/с.

Литер 11

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома: 131,08 м³/сут; 12,32 м³/ч; 4,91 л/с; в т.ч.:

- полив территории - 12,22 м³/сут.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома 5,20 л/с (2 струи × 2,60 л/с).

Наружное пожаротушение - 40,0 л/с.

Пожарные краны размещаются в навесных металлических пожарных шкафах, оснащенных угловым пожарным клапаном Ø 50 мм, кассетой с рукавом Ø 51 мм, L=20,0 м, со стволом РС-50.01, диаметр спырка 16 мм. Для снижения избыточного напора перед пожарными кранами (по расчету) между пожарным краном и соединительной головкой проектом принята установка диафрагм (СП 10.13.130.2020).

Согласно техническим условиям, существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 0,10 МПа.

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд Литера 10:

- для 1 зоны водоснабжения: 47,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны водоснабжения: 83,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения:

- для 1 зоны пожаротушения: 58,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны пожаротушения: 94,0 м вод. ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка четырех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения:

насосная установка для хозяйственно-питьевых Grundfos Hydro MULTI-E 3 CME 10-3 (2 рабочих насоса, 1 резервный), Q=7,75 м³/ч; H=47 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог);

- для гашения гидравлических ударов при пусковых процессах, а также для уменьшения количества включений насосов при минимальном водоразборе предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

- в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование;

2 группа - 2 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- насосная установка для хозяйственно-питьевых целей Grundfos Hydro MULTI-E 3 CME 10-5 (2 рабочих насоса, 1 резервный), Q=6,89 м³/ч; H=83,0 м; N=5.5 кВт (каждого насоса) (или аналог);

- предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

- в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование;

3 группа - 1 зона пожаротушения:

- в сети противопожарного водопровода - насосная установка Grundfos Hydro MX-A 1/1 CR15-7 (1 рабочий насос, 1 резервный), Q=2,6 л/с; H=70 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог);

4 группа - 2 зона пожаротушения:

- в сети противопожарного водопровода - насосная установка Grundfos Hydro MX-A 1/1 CR15-9 (1 рабочий насос, 1 резервный), Q=2,6 л/с; H=92 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог).

Требуемый напор на вводе водопровода для хозяйственно-питьевых нужд Литера 11:

- для 1 зоны водоснабжения: 47,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны водоснабжения: 83,0 м вод. ст.

Требуемый напор для нужд пожаротушения:

- для 1 зоны пожаротушения: 58,0 м вод. ст.;

- для 2 зоны пожаротушения: 94,0 м вод. ст.

Для создания необходимого напора во внутренней сети водопровода в помещении насосной станции хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения предусмотрена установка четырех групп повысительных насосов:

1 группа - 1 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- насосная установка для хозяйственно-питьевых Grundfos Hydro MULTI-E 3 CME 10-3 (2 рабочих насоса, 1 резервный), Q=7,75 м³/ч; H=47 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог);

- для гашения гидравлических ударов при пусковых процессах, а также для уменьшения количества включений насосов при минимальном водоразборе, предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

- в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование;

2 группа - 2 зона хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- насосная установка для хозяйственно-питьевых целей Grundfos Hydro MULTI-E 3 CME 10-5 (2 рабочих насоса, 1 резервный), Q=6,89 м³/ч; H=83,0 м; N=5.5 кВт (каждого насоса) (или аналог);

- предусмотрена установка бака мембранного напорного V=80 л;

- в комплекте с насосами предусмотрено виброоснование.

3 группа - 1 зона пожаротушения:

- в сети противопожарного водопровода - насосная установка Grundfos Hydro MX-A 1/1 CR15-7 (1 рабочий насос, 1 резервный), Q=2,6 л/с; H=70 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог).

4 группа - 2 зона пожаротушения:

- в сети противопожарного водопровода - насосная установка Grundfos Hydro MX-A 1/1 CR15-9 (1 рабочий насос, 1 резервный), Q=2,6 л/с; H=92 м; N=4 кВт (каждого насоса) (или аналог).

Для размещения насосного оборудования в каждом доме предусмотрено помещение насосной станции.

В подвале, а также подающие стояки первой и второй зоны, сети холодного водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд, проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ø 15÷125 мм.

Поквартирная разводка от коллектора - полиэтиленовые трубы «Sanext» (или аналог) в гофротрубе, прокладываются в конструкции пола коридора.

Разводка сетей водоснабжения в квартирных санузлах и встройках приняты из полипропиленовых труб PPR PN 20 «Heisskraft» (или аналог).

Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по подвальному этажу, теплоизолируются минераловатными цилиндрами δ=30 мм, стояки, прокладываемые в нишах- теплоизоляционными цилиндрами фирмы «Энергофлекс» δ=9÷13 мм (или аналог).

Противопожарный водопровод запроектирован из стальных труб по ГОСТ 10704-91 Ø 50÷80 мм (или аналог).

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для нужд потребителей предусматривается от локальных газовых двухконтурных котлов, устанавливаемых на кухнях в каждой квартире.

Разводка сетей горячего водоснабжения от котлов до санприборов в квартирах и встройках принята из полипропиленовых труб PPR PN 20.

Приготовление горячей воды для нужд потребителей в офисных помещениях предусматривается от водонагревателей Ariston Super Glass (или аналог).

Канализация

Проектом разработаны следующие инженерные системы:

- канализация бытовая жилого дома;
- канализация дренажная для отведения аварийных стоков;
- канализация дождевая.

Отведение бытовых стоков от жилого дома предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации, далее через КНС напорными трубопроводами), согласно техническим условиям, с подключением в существующую городскую сеть бытовой канализации.

Дождевой сток от проектируемого объекта отводится во внутриплощадочную сеть ливневой канализации, далее через КНС, напорными трубопроводами) до границы участка. В соответствии с п.17 задания на проектирование наружные внеплощадочные инженерные сети от точек подключений по ТУ до границ земельного участка комплексной жилой застройки выполняются отдельными проектами.

Расчетный расход бытовых стоков для:

- Литера 10: 113,82 м³/сут; 11,93 м³/ч; 4,77 л/с;
- Литера 11: 118,86 м³/сут; 12,32 м³/ч; 4,82 л/с.

Прокладка магистральных трубопроводов бытовой канализации предусматривается открыто под потолком технического подвала; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: стояки выше отм. +0,000, отводки от санприборов - из полипропиленовых канализационных труб, под потолком технического подвала и стояки ниже отм. +0,000 из чугунных канализационных труб Ø 100-150 мм.

Отведение дождевых и талых вод с кровли зданий предусмотрено системой внутреннего водостока с выпуском во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли для:

- Литера 10: 45,0 л/с;
- Литера 11: 62,69 л/с.

Сети дождевой канализации монтируются из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø 110 мм ПЭ 100 SDR 21-110×5,3 по ГОСТ 18599-2001.

Для сбора дренажных вод в помещении водопроводной насосной станции предусматривается устройство приемка 800×600×600(г) с установкой в нем двух дренажных насосов марки Grundfos AP.12.40.06.A1 (или аналог) Q=12 м³/ч, Н=5,0 м (1 насос рабочий, 1 резервный).

Напорные трубопроводы от дренажных насосов монтируются из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Отвод дренажных вод из приемков производится в самотечные сети дождевой канализации с подключением сверху.

Подземная автостоянка Литер 10/1

Водоснабжение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания являются водопроводные сети Литера 10 Ø 25 мм.

Для учета водопотребления на вводе в помещение хозблока автостоянки предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-15 (с импульсным выходом).

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения:

- система холодного водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды санитарного узла дежурного подземной автостоянки;
- система горячего водоснабжения на хозяйственно - питьевые нужды санитарного узла дежурного подземной автостоянки;
- система автоматического и внутреннего пожаротушения подземной автостоянки выполняется отдельным проектом.

На трубопроводах хозяйственно питьевого водоснабжения предусмотрены водомерные узлы для учета водопотребления хозблока в автостоянке.

Расчётные расходы воды:

- на хозяйственно-питьевые нужды дежурного: 0,083 м³/сут; 0,04 м³/ч; 0,13 л/с;
- на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки: 10,40 л/с (2 струи × 5,20 л/с).

Расход воды на наружное пожаротушение: 20,0 л/с. Пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов.

Располагаемый напор в сети водоснабжения в точке подключения, согласно техусловиям - 10,0 м вод. ст.

Требуемый напор воды на хозяйственные нужды - 10 м.

Внутренние сети холодного водоснабжения В1 в автостоянке выполняются из водогазопроводных оцинкованных труб Ø 15 мм по ГОСТ 3262-75, прокладываются открыто с креплением к стенам и изолируются полотном холстопршивным марки ХПС-Т-2,5 по ТУ-6-11-45-77. Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ-ПА-ВВ по ТУ-21-РСФСР-826-82 по рубероиду РПП-300А по ГОСТ 10923-82.

Обязка санитарных приборов санузла дежурного автостоянки сетями холодной и горячей воды производится трубами полипропиленовыми Kraftpipe (SDR11) PN 10 Ø 20×1,9 мм (В1) и Kraftpipe (SDR 6) PN 20 Ø 20×3,4 мм (Т3)

фирмы «Heisskraft» (или аналог).

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды для нужд автостоянки предусматривается от водонагревателя накопительного действия.

Обвязка санитарных приборов санузла дежурного автостоянки сетями холодной и горячей воды производится трубами полипропиленовыми PN 10 Ø 20×1,9 мм (В1) и PN 20 Ø 20×3,4 мм (Т3).

Канализация

Для отведения сточных вод от санитарных приборов проектируется бытовая канализация К1, К1Н.

Расход бытовых стоков равен водопотреблению и составляет 0,083 м³/сут, 0,04 м³/ч, 0,13 л/с.

Отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов санузла дежурного подземной автостоянки производится с помощью малогабаритной канализационной установки Sololift2 WC-1, Sololift2 D-2 (или аналог) в проектируемые внутриплощадочные сети.

Самотечные сети К1 в санузле монтируются из полипропиленовых труб «Sinikon» (или аналог), Россия, Ø 100 и 50 мм, напорные — из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø 45×3,5 мм.

Вентиляция сетей бытовой канализации предусматривается через вентиляционный клапан, встроенный в канализационные установки Sololift2 (или аналог).

Для отведения воды после пожара в подземной автостоянке и дренажных вод в насосной станции проектируются отдельные системы канализации: К13Н и К14Н.

Сбор и удаление воды после тушения пожара с пола подземной автостоянки производится погружными электронасосами Гном 53-10Т (или аналог) Q=53,0 м³/ч, Н=10,0 м, N=4 кВт, один насос рабочий, один - резервный. Управление насосами местное и автоматическое от уровня воды в приемках: включение на отметке уровня пола автостоянки, выключение 100 мм от дна приемка.

Вода в приемки собирается с помощью направляющих.

Для удаления дренажной воды с пола помещения АУПТ предусмотрен дренажный приемок. В приемке установлены два погружных электронасоса AP.12.40.06.A1 фирмы Grundfos (или аналог), q=12 м³/ч; Н=5 м; N=0,62 кВт (1 насос рабочий, 1 резервный).

Расход дренажных вод К14 не регламентирован (случайные проливы, аварийные ситуации, опорожнение систем во время профилактических и ремонтных работ и т.д.), расход воды принят 12,0 м³/час.

Отведение воды после пожара К13Н из автостоянки и дренажа К14Н производится во внутриплощадочные сети дождевой канализации К2. Трубопроводы систем отведения дренажной воды К14Н и воды после пожара К13Н приняты из стальных электросварных труб Ø 57×3,0 и 108×4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются городские сети водоснабжения.

Проектируемые кольцевые сети рассчитаны на пропуск требуемого расхода на хозяйственно питьевые и противопожарные нужды застройки.

Располагаемый напор в наружных сетях - 15 м.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с и обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых кольцевых сетях водопровода. Расположены гидранты на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Для наружного пожаротушения из гидрантов при системе водоснабжения низкого давления напор принимается не менее 10,0 м на уровне земли.

На сетях водопровода для установки отключающей арматуры и пожарных гидрантов предусмотрены колодцы из сборного железобетона по т.п. 901-09-11.84.

Вводы водопровода в здания предусмотрены Ø 100-125 мм для хозяйственно питьевых и противопожарных нужд.

Сети выполнены из труб напорных полиэтиленовых ПЭ 100 SDR-21 «питьевая» Ø 300 мм, соединение труб между собой и с арматурой на сварке и с помощью фитингов из полиэтилена ПЭ 100 SDR 21 ИКАПЛАСТ Петербургского трубного завода (или аналог).

Отведение сточных вод

Отведение ливневых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее, согласно техническим условиям, в существующие сети ливневой канализации.

Отведение бытовых сточных вод от зданий предусмотрено в проектируемые внутриплощадочные сети и далее (через КНС напорными трубопроводами в 2 нитки Ø 250 мм) к точке подключения после окончания строительства и ввода в эксплуатацию коллектора № 62.

Расходы дождевых стоков:

- со всей территории: 1322 л/с, в том числе с кровель - 660,0 л/с;

- с территории этапов строительства 4.1, 4.2, 4.3 - 220 л/с, в том числе с кровель - 137,5 л/с.

Проектируемые системы, схема и сети канализации

Внутриплощадочные сети бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой «КОРСИС» (или аналог) номинальной кольцевой жесткостью SN 8 номинальным диаметром DN/OD 160-250 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005, соединение труб муфтовое с использованием резиновых уплотнительных колец.

При пересечении с водопроводом выше него канализация прокладывается в футляре (5,0 м в каждую сторону) из стальных электросварных труб. При пересечении автодорог трубопроводы также прокладываются в футлярах.

В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84

Отведение дождевых сточных вод через внутренние водостоки проектируемых зданий предусматривается собственными выпусками в сети ливневой канализации.

Трассировка дождевой сети запроектирована с учетом рельефа местности и вертикальной планировки. Сброс дождевых стоков - в самотечные сети канализации.

Для приема дождевых вод в сеть служат дождеприемники, присоединяемые к сети при помощи веток Ø 300 мм с уклоном 0,02.

Сети дождевой канализации приняты из труб канализационных полипропиленовых гофрированных с двухслойной стенкой «КОРСИС» (или аналог), кольцевой жесткости SN8, номинальным диаметром DN/OD 300-1000 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005, соединение труб муфтовое с использованием резиновых уплотнительных колец. В местах изменения направления, диаметров, уклонов предусмотрены смотровые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84.

Автоматическая установка пожаротушения подземной автостоянки Литер 10/1

Помещения автостоянки Литер 10/1 оборудуются спринклерной установкой водяного пожаротушения (АУВП), за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, электрощитовых и помещений категории Д по пожарной опасности.

В помещении автостоянки предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, запитанный от системы АУПТ, со следующими параметрами: 2 струи с расходом 5,2 л/с каждая, диаметр выходного отверстия пожарного ствола 19 мм.

Давление у пожарных кранов не менее 0,2 МПа, и не более 0,4 МПа.

Система автоматической установки водяного пожаротушения принята воздушной.

В качестве установки автоматического водяного пожаротушения и защиты объекта принята воздушная спринклерно-дренчерная установка пожаротушения, совмещенная с внутренним пожаротушением от пожарных кранов (ПК).

Данная установка предназначена для обнаружения и тушения пожара с одновременной сигнализацией в помещении дежурного персонала о начале работы установки и включении звукового оповещения о пожаре.

Спринклерная система пожаротушения состоит из оросителей (спринклеров) типа СВВ-12 с температурой открытия (сработки) теплового замка 57°C, одного узла управления, питающего и распределительного трубопроводов, находящихся под пневматическим давлением.

Требуемый расход и напор в системе АУПТ обеспечивает насосная установка HYDRO MX-A 1/1 NB80-200/200 (1 насос основной, 1 резервный) Q=56,49 л/с, H=32,5 м (или аналог). Поддержание постоянного давления в питающем трубопроводе до клапана системы АУПТ осуществляется жockey-насосом CR 5-7 A-A-A-E-HQQE (или аналог).

На сети системы АУПТ автостоянки устанавливаются пожарные краны Ø 65 мм с диаметром выходного отверстия пожарного ствола Ø 19 мм. На тупиковых и наиболее отдаленных участках сети АУПТ устанавливаются промывочные задвижки Ø 50 мм.

Все пожарные шкафы укомплектованы первичными средствами пожаротушения.

Управление инженерными системами осуществляется по командам от автоматической пожарной сигнализации (АПС), на которую подаются и сигналы от системы АУВП.

Узел управления спринклерной системой и распределительная гребенка расположены в помещении АУПТ на отм. -3,500 Литера 11.

Помещение оборудовано отоплением, освещением (в том числе аварийным) и прямой телефонной связью с пожарным постом.

К установке принят узел управления спринклерный воздушный в комплекте с акселератором УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 Ø 100 мм фирмы «Спецавтоматика» (или аналог) – 1 шт.

Трубопроводы установок запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

3.1.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Жилые дома Литеры 10, 11

Отопление

Источником теплоснабжения жилых квартир являются настенные двухконтурные газовые котлы серии HS X 24FF марки ARISTON с принудительным воздухозабором и дымоудалением. Для встроенных помещений источником теплоснабжения являются котлы серии Alteas X 35FF марки ARISTON.

Номинальная мощность котлов для жилых квартир – 24 кВт. Теплоносителем для системы отопления является вода – 80-60°C.

Номинальная мощность котлов для встроенных помещений – 35 кВт на один котел. Теплоносителем для системы отопления является вода – 80-60°C.

Источником теплоснабжения помещений МОП являются настенные двухконтурные газовые котлы серии HS X 24FF марки ARISTON номинальной мощностью 24 кВт. Теплоносителем для системы отопления является вода – 80-60°C.

Система отопления в квартирах и встроенно-пристроенных помещениях – горизонтальная двухтрубная.

Компенсация тепловых удлинений на проектируемых магистралях отопления предусмотрена за счет углов поворота, а также самокомпенсации самих участков трубопроводов и правильной установки скользящих опор.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется воздуховыпускными кранами на приборах.

Трубопроводы запроектированы из металлополимерных труб, прокладываемых скрыто в полу в защитной гофротрубе.

Отопление помещений ВНС и электрощитовой осуществляется электрическими радиаторами с механическим термостатом серии Ballu Camino Eco.

Отопление предусматривается местными отопительными приборами, рассчитанными на обеспечение температуры внутреннего воздуха, согласно нормативным документам. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые секционные «Ogint Ultra Plus».

Для поквартирных систем отопления и систем отопления встроенных помещений применяются металлополимерные трубы PEX-AL-PEX по ТУ 2248-036-00203536-97, ГОСТ 24157. Для подвальных помещений предусмотрены магистральные трубопроводы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией «Энергофлекс» б=13 мм.

Теплоизоляции подлежат трубы, проложенные в полу 1 этажа над подвалом.

Поддержание температуры внутреннего воздуха на лестничных клетках +5°C выполняется переходом тепла из примыкающих помещений.

Вентиляция

В квартирах предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Удаление воздуха из квартир предусмотрено через вентиляционные каналы, выполненные из строительных штучных материалов, выведенных выше уровня кровли.

Вентиляция кухонь предусмотрена механическая с установкой локальных вытяжных настенных вентиляторов на вытяжных шахтах, вентиляция санузлов и ванных комнат - естественная с установкой вентиляционных решеток.

Приток воздуха в помещения неорганизованный посредством кратковременного открытия окон или установкой фрагуг в режим микропроветривания.

Воздухообмен обеспечен:

- для жилых комнат - не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади;
- для кухонь - не менее 140 м³/ч;
- для ванн, туалетов, совмещённых санузлов - не менее 25 м³/ч.

Проектом предусмотрена вентиляция подвала жилого дома посредством использования шахт системы компенсационного притока противодымной вентиляции.

Для вытяжной вентиляции ВНС предусмотрен канальный вентилятор. Приток воздуха осуществляется с улицы через решётку, установленную в наружной двери.

Для электрощитовой в конструкции наружной стены предусмотрена вентиляционная решётка для приточного воздуха. Удаление воздуха из электрощитовой предусмотрено самостоятельной системой с механическим побуждением с дальнейшим выбросом на улицу.

Для вентиляции санитарных и технических помещений офисной части здания (встроенные помещения) предусмотрена установка локальных вытяжных систем с установкой канальных вентиляторов. Выброс воздуха осуществляется через шахты, выполненные из сборных вентиляционных каналов и выведенные выше уровня кровли.

Система вентиляции рассчитана на поддержание допустимых параметров внутреннего воздуха в помещениях офисов в тёплый период с допустимым отклонением температуры +3°C С от расчётной температуры наружного воздуха 27,4°C.

В жилом доме предусмотрена противодымная защита:

- система ВД1: удаление дыма из коридоров жилых этажей осуществляется центробежными радиальными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» с установкой противодымных нормально закрытых клапанов с пределом огнестойкости EI45 принято, согласно СП 7.13130.2013;

- система ПД1 осуществляет компенсацию системы дымоудаления приточным воздухом в коридоры жилого дома;

- система ПД2 осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н2/Н3;

- система ПД3 осуществляет подачу наружного воздуха для создания подпора в объединённую лифтовую шахту пассажирского лифта и для перевозки пожарных подразделений;

- система ПД4 осуществляет подачу наружного воздуха в лифтовый тамбур с зоной МГН. Работа данной системы автоматизируется по принципу включения и отключения системы ПД4 на противоход с противопожарной дверью. При закрытой двери работает вентилятор ПД5 для компенсации утечек воздуха через возможные щели и не плотности в количестве 400 м³/ч. При открытии двери включается отдельная система подачи воздуха ПД4 для компенсации

истечения воздуха через открытую дверь на периоды выхода или входа в помещение МГН, при этом система ПД5 продолжает работать. Согласно СТУ, подогрев воздуха не предусматривается;

- система ПД6 в техническом (подземном) этаже осуществляет подачу наружного воздуха для компенсации утечек воздуха через возможные щели и неплотности в тамбур-шлюзе при входе в автостоянку из подвала жилого дома;

- система ПД7 в техническом (подземном) этаже осуществляет подачу наружного воздуха для компенсации утечек воздухопровода через возможные щели и неплотности в тамбур-шлюзе при выходе из лифта жилого дома.

Все системы подпора ПД1, ПД2, ПД3, ПД4 осуществляют подачу наружного воздуха осевым приточным вентилятором ОСА фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), устанавливаемых на кровле здания на опорных площадках, опирающихся на плиту покрытия последнего этажа.

Системы компенсации ПД6, ПД7 осуществляют подачу наружного воздуха осевыми канальными вентиляторами Канал-Вент фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент). Установка вентиляторов осуществляется непосредственно в коридоре подвала жилого дома.

Воздуховоды от вентиляторов через кровлю опускаются в холодный чердак и далее подключаются к лифтовой шахте, лестничной клетке, к шахтам ШДУ и ШДК.

У вентиляторов приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов ПРОК фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент), отвечающих требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам (по огнестойкости).

Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2ч/400°C.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется на расстоянии 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов для систем противодымной вентиляции принят, согласно СП 7.13.130.2013.

Открытие клапана дымоудаления и клапана системы противодымной приточной вентиляции осуществляется на этаже возникновения пожара.

Нормально закрытые противопожарные клапаны системы дымоудаления располагаются в шахтах под потолком коридора каждого этажа, но не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов, а клапаны компенсации дымоудаления располагаются у пола каждого этажа (низ клапана на отметке 150-200 мм от пола).

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции выполняются из негорючих материалов класса герметичности «В».

Выброс воздуха от вентилятора дымоудаления осуществляется на высоте 2 метра от уровня перекрытия.

Для достижения предела огнестойкости EI30- EI120 воздуховоды систем дымоудаления покрываются системой комплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010).

Автостоянка Литер 10/1

Отопление помещения дежурного автостоянки предусматривается электрическим радиатором Q=1 кВт U=220В.

Отопление помещений электрощитовой, с/у, КУИ, кладовой инвентаря предусматривается электрическими радиаторами мощностью по Q=0,5 кВт U=220В.

Система вентиляции автостоянки приточно-вытяжная. Приток рассчитан на разбавление СО до предельно-допустимых концентраций.

Автостоянка имеет один пожарный отсек, разделённый на 3 секции (дымовые резервуары).

Проектом предусмотрена объединённая система вытяжной общеобменной и противодымной вентиляции автостоянки. Воздухообмен принят из расчета 150 м³/ч на одно машино-место.

Общеобменная вытяжная вентиляция из автостоянки принята с механическим побуждением и осуществляется системами В1 (В1.1 - резерв) и В2 (В2.1 - резерв) радиальными центробежными вентиляторами типа ВРАН фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент). Агрегаты общеобменной вытяжной системы вентиляции расположены в венткамере (пом. 00.04) жилого дома Литер 11 и в отдельной венткамере (пом. 6), расположенной в автостоянке. Системы работают совместно и обеспечивают расчётный расход воздуха.

Выброс воздуха системы общеобменной вентиляции В1 (В1.1 – резерв), расположенной в венткамере (пом. 00.04) жилого дома Литера 11, осуществляется над кровлей жилого здания, через шахту, проходящую транзитом через блок секцию БС-2.

Выброс воздуха систем общеобменной вентиляции В2 (В2.1 - резерв) и противодымной вентиляции ВД1 осуществляется над кровлей венткамеры (пом.6), через шахту, пристроенную к въездной рампе автостоянки, с установленной в ней наружной решётки на отметке не менее 2 м от уровня земли.

Приточная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением через приточные шахты, пристроенные к лестничным клеткам в осях 8-9÷Ж-И (пом. 8) и 14-15÷Ж-И (пом. 9). Забор воздуха осуществляется через решетки, установленные на шахтах на отметке не менее 2 м от уровня земли.

В нормальном режиме работы общеобменной вентиляции элементы системы противодымной вытяжной вентиляции отсечены через нормально/закрытые противопожарные клапаны от общей магистральной сети воздуховодов.

Для притока воздуха в электрощитовую в наружной стене предусмотрена установка вентиляционной решётки, удаление воздуха из помещения осуществляется самостоятельной системой с механическим побуждением с

выбросом на улицу.

Для вентиляции санитарного помещения дежурного предусмотрена установка локального вытяжного осевого вентилятора. Выброс воздуха осуществляется через наружную стену на улицу.

Вентиляция помещений электрощитовой и КВИ предусмотрена самостоятельными системами с механическим побуждением по оцинкованным горизонтальным воздуховодам через автостоянку до стены лестничной клетки (пом. 10) лестничной клетки (пом. 7) далее через вертикальные каналы в ж/б монолитных стенах воздух выбрасывается над уровнем земли не менее чем 2 м. Приток в электрощитовую организован через стену перетоком воздуха из автостоянки через противопожарный нормально открытый клапан.

Вентиляция помещения кладовой инвентаря (пом. 12) предусмотрена самостоятельной системой через нормально открытый противопожарный клапан огнестойкостью EI 30 в ограждающей стене в объём пространства автостоянки.

Вытяжка из помещений венткамер осуществляется самостоятельными системами В3 и В4 с механическим побуждением. Выброс от данных систем осуществляется через шахты для вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки.

Противопожарные мероприятия

Для обеспечения безопасного пребывания и эвакуации людей во время пожара предусмотрена система противодымной защиты. Удаление дыма из подземной автостоянки осуществляется системой ВД1 радиальными центробежными вентиляторами ВРАН-ДУ фирмы «ВЕЗА» (или эквивалент) расположенный в венткамере автостоянки (пом. 17). При возникновении пожара системы общеобменной вентиляции отключаются.

В дымовом резервуаре №3 предусмотрено 2 нормально закрытых дымовых клапана. В резервуарах №1, №2 по 3 нормально закрытых дымовых клапана для каждого резервуара. Нормально закрытые дымовые клапаны располагаются на ответвлениях от общего магистрального воздуховода на высоте не менее 2,2 м. от уровня чистого пола автостоянки. Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов для систем противодымной вентиляции принят EI 60, согласно СП 7.13.130.2013.

Для общеобменной вентиляции запроектированы нормально открытые пожарные клапаны, которые при пожаре отсекают ветки систем общеобменной вентиляции от магистрального воздуховода, работающего в режиме удаления дыма системой ВД1.

При возникновении пожара системой автоматики дымоудаления происходит открытие нормально закрытых дымовых клапанов только в одной из секций (дымовом резервуаре) автостоянки, при этом пожарные клапаны, нормально открытые на ответвлениях систем общеобменной вентиляции, закрываются во всех отсеках.

Вентиляторы дымоудаления приняты с пределом огнестойкости 2ч/600°C.

Выброс воздуха из вентиляторов дымоудаления осуществляется через вытяжную шахту, расположенной на кровле венткамеры (пом. 6), на высоту 2 м от уровня земли.

Приток воздуха на компенсацию дымоудаления в подземной автостоянке – неорганизованный, осуществляется естественным путём через приточные шахты, прилегающих к лестничным клеткам в осях 8-9÷Ж-И (пом. 8) и 14-15÷Ж-И (пом.9).

В венткамере предусмотрена установка канального вентилятора В9 для удаления теплоизбытков от вентилятора ВД1 при пожаре. Выброс воздуха осуществляется через шахту вытяжной противодымной и общеобменной вентиляции.

Воздуховоды общеобменной вентиляции на ответвлениях выполняются без предела огнестойкости до нормально открытых клапанов со стороны автостоянки.

Для достижения предела огнестойкости EI60 воздуховоды систем дымоудаления покрываются системой комплексной защиты воздуховодов «МБФ» базальтовыми материалами (материал базальтовый огнезащитный рулонный фольгированный МБФ-10 ТУ 5769-001-70983814-2006) в сочетании с мастикой жаростойкой (ТУ 5775-001-62388670-2010) (или аналог).

3.1.2.7. В части систем газоснабжения

Жилые дома Литеры 10, 11

В соответствии с техническими условиями источником газоснабжения является стальной газопровод среднего давления.

Основными потребителями газового топлива в комплексе многоэтажных жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями являются котлы Ariston HS X 24FF и плиты газовые ПГ-4 (с контролем пламени горелок). В помещении теплогенераторной – два котла ALTEAS X 35 FF (встроенные помещения) + один котёл МОП Ariston HS X 24FF).

На внутренних газопроводах после ввода газа в каждую из квартир предусмотрены:

- отключающая арматура на вводе газопровода в квартиру и перед каждым газоиспользующим оборудованием;
- газовый счетчик бытовой;
- отключающее устройство (электромагнитный клапан), скомбинированное с сигнализаторами загазованности по СН и СО для автоматического непрерывного контроля утечек газа (присутствия в помещении природного газа более 10% нижнего концентрационного предела) и присутствия оксида углерода (превышение ПДК дыма в воздухе рабочей зоны 1500-1800 мм от пола);
- автоматические термозапорные клапаны, перекрывающие газовую магистраль при достижении температуры 100°C (при пожаре);

- токоизолирующая муфта (ИСМ).

Для отопления встроенных и офисных помещений предусматриваются теплогенераторные. В проектируемых теплогенераторных запроектированы газовые настенные котлы с закрытой камерой сгорания мощностью до 35 кВт каждый. Подача газа в теплогенераторные предусмотрена от ГРПШ.

Перед вводом газопровода в здания предусматривается установка узла редуцирования газа с основной и резервной линиями редуцирования, с измерительным комплексом для учета и контроля расхода газа в жилой части здания (ГРПШ) шкафного типа, в утепленном исполнении с отоплением, для коммерческого учета и контроля расхода газа, также предусмотрена установка измерительных комплексов.

В данном разделе ГРПШ и коммерческие узлы учёта газа не разрабатываются.

Перед вводом газопровода в здания предусматривается установка узла редуцирования и учёта газа в одном шкафу (ГРПШ) во взрывобезопасном исполнении. ГРПШ отдельно стоящие, с ограждением, внутри ГРПШ размещаются средства телеметрии и их источники питания. В данном разделе ГРПШ, узлы учёта газа и средства телеметрии не разрабатываются.

Трасса проектируемого газопровода принята с учетом расположения существующих и проектируемых коммуникаций и сооружений, согласно требованиям СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП.62.13330.2011* «Газораспределительные системы» таблица В.1*.

Проектом предусмотрена газификация комплекса многоквартирных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями с установкой узлов редуцирования и узлов учёта газа шкафного типа.

Для монтажа проектируемых газопроводов используются трубы:

- полиэтиленовые ПЭ100 SDR11 по ГОСТ Р 58121.2-2018 с коэффициентом запаса прочности не менее 6,7,
- электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, группы «В» из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013 с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным сварным соединениям основному металлу труб;
- водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным сварным соединениям основному металлу труб;

Прокладка газопровода предусматривается, как подземная из полиэтиленовых труб на глубине от -0,80 м до -1,2 м от поверхности земли, так и надземная из стальных труб с креплением по стенам проектируемых жилых домов.

Проектными решениями предусмотрен следующий перечень мероприятий, по обеспечению сохранности проектируемого газопровода, в соответствии с п. 5.6.6 СП.62.13330.2011:

- применение полиэтиленовых труб и соединительных деталей для подземных газопроводов из ПЭ100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности 6,7;
- установка контрольных трубок в местах пересечения с другими подземными коммуникациями, в местах разветвления сети, перехода подземной прокладки на надземную, расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь).

При пересечении подземным газопроводом среднего давления подземных коммуникаций расстояния выдержаны в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011* табл. В.1.

Отключающая арматура в подземном исполнении устанавливается на ответвлениях газопровода к каждому литеру (для удобства ввода в эксплуатацию ГРПШ).

Прокладка проектируемого подземного полиэтиленового газопровода сопровождается укладкой сигнальной ленты: «Осторожно! ГАЗ» с проводом-спутником на расстоянии 0,2 м от газопровода.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей» п.76 «вдоль трасс подземных газопроводов из полиэтиленовых труб при использовании медного провода для обозначения трассы газопровода - в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 3 м от газопровода со стороны провода и 2 м - с противоположной стороны».

Расход природного газа:

- жилой дом Литер 10 - 587,13 м³/ч;
- жилой дом Литер 11 - 613,53 м³/ч.

3.1.2.8. В части систем связи и сигнализации

Жилые дома Литер 10, 11

Емкость присоединяемой сети связи Литера 10 составляет:

Телефонизация – 491 абонент (жилье, офисы, насосная пожаротушения),

Радиофикация - 513 абонентов.

Емкость присоединяемой сети связи Литера 11 составляет:

Телефонизация - 533 абонента (жилье, офисы, насосная пожаротушения, охрана автостоянки, диспетчеризация лифтов),

Радиофикация - 652 абонента.

Радиофикация

Ввод сети радиофикации в здание выполняется подземно в составе кабеля ВОЛС.

В шкафах ОРШ дополнительно устанавливается оборудование проводного вещания через сеть Ethernet.

Вертикальные и абонентские проводки выполняются кабелем типа КСВЭВнг(A)-LS с установкой этажных коробок на каждом этаже. Прокладка абонентской сети в квартирах предусматривается скрыто под штукатуркой и в заливке пола в гофротрубе, с установкой розеток РПВ-1.

Прокладка кабеля от этажного щитка осуществляется в ПНД трубах в подготовке пола. По стояку кабель прокладывается в ПВХ жестких трубах Ø 50 мм.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на высоте не менее 0,15 м от уровня пола и на расстоянии не далее 1 м от электророзетки.

Телефонизация

Монтаж шкафов ОРШ предусматривается в помещении подвала.

Для прокладки внутриобъектовой абонентской сети телефонной связи и СКС в здании предусмотрены вертикальные каналы (стояки).

По стоякам предусмотрено прокладка ПВХ труб Ø 50 мм (3 шт.), проходящих через слаботочные этажные ниши.

На каждом этаже монтируются этажный распределительный шкаф.

Построение абонентской сети от этажных распределительных шкафов (ЭШ) до абонентских телефонных розеток предусматривается кабелем U/UTP 4×2×0.52.

Кабельные вводы абонентских линий от этажных шкафов в квартиры (офисы) выполняются в кабель-каналах, проложенных открыто по стене.

Прокладку абонентских кабелей предусматривается произвести после заключения индивидуальных договоров между абонентами с провайдером услуг.

Телевидение

Для телевизионной распределительной сети предусматривается установка приёмных антенн, антенных усилителей и прокладка кабеля домовой распределительной сети. Абонентские ответвители устанавливаются в слаботочных отсеках.

Магистральные (стояковые) ТВ линии выполняются кабелем РК 75-2 ПВХ трубе.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтового оборудования предусматривается на базе диспетчерского комплекса «Обь».

Лифтовые блоки комплекса устанавливаются в машинных помещениях блок-секций и подключаются к станции управления соответствующего лифта.

Передача информации от БЛ на диспетчерский пункт, расположенный машинном отделении лифтов, осуществляется по протоколу Ethernet по линии связи через блок контроля линии КЛШ-КСЛ СМ3 Ethernet.

Лифтовые блоки соединяются между собой информационным кабелем FTP.

Замочно-переговорное устройство

Домофонная связь предусматривается на базе аппаратуры многоквартирного домофона VIZIT БВД-N201FCP.

Блоки управления домофоном БК-30М, блок управления КТМ602R и блоки питания БПД18/12-1-1 размещаются в шкафу слаботочных устройств на первом этаже. На дверях устанавливаются электромагнитные замки VIZIT-ML400M-40. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливается кнопка обратного выхода EXIT 300M. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект ключей RF в виде брелока VIZIT-RF2.1.

В квартирах устанавливаются вызывные трубки УКП-7 с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входной двери.

Система двусторонней связи с зонами МГН

Система построена на базе приборов компании ЭЛТИС (либо эквивалент).

Система переговорного комплекта для двусторонней связи состоит:

- пульт диспетчера SC1000-C1 (либо эквивалент);
- коммутатор стояка ELTIS UD-S1;
- блоков вызова (этажный) ELTIS DP1-UF8M;
- комбинированный светозвуковой оповещатель Гром12К (либо эквивалент).

Пульт диспетчера, коммутатор стояка и блок питания (БП) или блок резервного питания (БРП) монтируются на первом этаже возле пожарного выхода в ящике с замком.

Блоки вызова (этажные) ELTIS DP1-UF8M (либо эквивалент) монтируются в зонах МГН.

Сеть двусторонней связи выполняется кабелем марки U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS 4×2×0.52 (либо эквивалент), проложенным открыто по потолку в кабель-канале, по стояку в трубах.

Сеть питания выполняется кабелем марки КПСнг-FRLS 1×2×1.5; (-12В) (либо эквивалент), проложенным открыто по потолку в кабель-канале, по стояку в трубах.

Подземная парковка Литер 10/1

Телефонизация

Емкость системы телефонизации здания - 2 абонента.

Подключение к сетям осуществляется от ОРШ БС-3 Литера 11.

Прокладка абонентских кабелей U/UTP 4×2×0.52 по автостоянке от шкафов ОПС до телефонных розеток предусмотрена в мини-каналах из самозатухающей композиции ПВХ, категория горения FV0 (ПВ 0) 25×25.

В помещении АУПТ телефонная розетка устанавливается в щите КМПн 5/16 IP55.

Радиофикация

Емкость системы радиофикации здания - 1 абонент.

Подключение к сетям осуществляется от ОПС БС-3 Литера 11.

Абонентские линии выполняются кабелями типа КСВЭВнг(А)-LS.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на высоте не менее 0,15 м от уровня пола и на расстоянии не далее 1 м от электророзетки.

3.1.2.9. В части организации строительства

Проект организации строительства

Строительство и ввод в эксплуатацию объектов комплексной многоэтажной жилой застройки предусматривается в три этапа в следующей последовательности:

1. Этап строительства 4.1 - жилой дом Литер 11;
2. Этап строительства 4.2 - подземная автостоянка Литер 10/1;
3. Этап строительства 4.3 - жилой дом Литер 10.

На момент сдачи в эксплуатацию этапа 4.1 предполагается строительная готовность этапов 4.2 и 4.3.

Проектом принято параллельное возведение строительных конструкций и использование общего ограждения площадки строительства. После ввода в эксплуатацию зданий одного из этапов предусмотреть перенос ограждения по границе участка сданного этапа.

Проектом организации строительства дана характеристика, условий и сложности участка строительства, выполнена оценка развитости транспортной инфраструктуры, заданы основные условия организации строительной площадки, определены объемы подготовительного и основного периодов строительства. Составлены указания о методах осуществления контроля за качеством строительства, мероприятия по охране труда, противопожарные мероприятия, условия сохранения окружающей природной среды.

Проектом организации строительства выполнены расчеты потребности и обеспечения строительства электроэнергией, водой и другими ресурсами; потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, потребности и обеспечения строительства рабочими кадрами, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Разработку грунта в котловане для устройства конструкций подземной части зданий рекомендуется выполнять при помощи экскаваторов с обратной лопатой и емкостью ковша 0,5-1,0 м³, с уточнением марки в проекте производства земляных работ, разрабатываемого подрядной организацией.

Свайные работы рекомендуется выполнять при помощи сваебойной установки. Способ погружения свай в грунт - забивной.

Подачу бетонной смеси в конструкции зданий предполагается выполнять автобетононасосной установкой с телескопической стрелой, устанавливаемой на строительной площадке по месту. Доставка бетонной смеси на строительную площадку должна выполняться автобетоносмесителями с приготовлением бетона непосредственно перед его укладкой в конструкции.

Возведение конструкций подземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью комплекта строительных машин и механизмов согласно объему и виду выполняемых работ. В качестве грузоподъемных механизмов рекомендуется применение крана КС-55721.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется после полного завершения строительных и гидроизоляционных работ послойно с тщательным уплотнением засыпки ручными пневматическими трамбовками, согласно указаниям чертежей проекта. Доставка грунта выполняется автотранспортом с перемещением грунта в пазухи котлована отвалом бульдозера или экскаватора.

Строительно-монтажные работы по возведению надземной части зданий рекомендуется выполнять с помощью башенных кранов.

Проектом приняты временные здания и сооружения: контора-прорабская, гардеробная для рабочих, помещения для сушки одежды и обуви, для приема пищи, для обогрева рабочих, душевая и туалет.

Размещение временной базы строителей принято на дополнительном участке в соответствии с пунктом 31 постановления Правительства РФ от 03.12.2014 г. № 1300.

В графической части разработан строительный генеральный план, на котором указаны места расположения постоянных и временных зданий и сооружений, места размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, установки крана, временные инженерные сети и источники обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией. На период строительства предусмотрен пост мойки колёс при выезде со стройплощадки.

Представлен календарный план строительства, включая подготовительный период, сроки и последовательность строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений.

Технико-экономические показатели ПОС:

Общая продолжительность строительства - 60,0 мес., в том числе подготовительный период - 3,0 мес.;

Максимальная численность работающих - 93 чел., в том числе рабочих - 78 чел.

3.1.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

В рамках данного раздела проектной документации была проведена комплексная оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, почву, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, проведены акустические расчеты.

Атмосферный воздух

Химический фактор

В результате проведенных расчетов установлено, что строительство и эксплуатация объекта оказывают допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на ближайшие жилые дома, не превышающее санитарные нормы.

На период строительства по характеру выбросов объект имеет 30 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 21 загрязняющее вещество.

По характеру выбросов проектируемый объект на период эксплуатации имеет 2 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. В атмосферу выбрасывается 8 загрязняющих веществ.

Валовый выброс вредных веществ для объекта составляет:

- в период строительства – 22,6305 т,
- в период эксплуатации – 1,536 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ для источников промышленных выбросов, на периоды строительства и эксплуатации установлены на существующем уровне по проектным решениям.

Физический фактор

В результате расчетов получено, что при строительстве и эксплуатации объекта эквивалентный, максимальный уровни звука и уровни звукового давления по всем октавным полосам частот на прилегающей территории к жилой застройке не превышают санитарных норм.

Обращение с отходами

В проекте определен количественный и качественный состав отходов, образующихся в процессе эксплуатации проектируемого объекта, а также в период его строительства. Заказчику необходимо заключить договор с лицензированным предприятием на вывоз образующихся отходов для их размещения, дальнейшей переработки и утилизации.

В процессе строительства объекта образуется отходов - 4,1937 т.

В процессе эксплуатации объекта образуется отходов - 2,3213 т/год.

В процессе строительства объекта необходимо обеспечить обязательное выполнение расчетов платежей за негативное воздействие на окружающую среду и представление их в управление Росприроднадзора для дальнейшего согласования в установленном законом порядке и обязательное получение лимитов на образование и размещение отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии.

При соблюдении правил временного размещения отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, сроков передачи на утилизацию, отходы строительства, а также при эксплуатации объекта не окажут негативного влияния на окружающую среду.

3.1.2.11. В части пожарной безопасности

Проектом предусмотрено строительство:

- многоэтажного трехсекционного жилого дома Литер 10;
- многоэтажного четырехсекционного жилого дома Литер 11;
- пристроенной подземной автостоянки Литер 10/1.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст. 8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ).

Проектом предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 и СТУ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение проектируемых зданий и сооружений, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п. 3, ч. 1, ст. 80, ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость преграды, конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления между ними по признаку R предусмотрены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Площади этажей не превышают предельных значений, регламентированных СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной

пожарной опасности зданий. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проемов определены, согласно таблицам 23, 24 Федерального закона № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

В проектируемых зданиях предусмотрены эвакуационные пути и выходы в соответствии со ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020.

Пожароопасные и взрывоопасные зоны, а также категории взрывоопасных смесей и группы взрывоопасных смесей приняты с учетом ст.18, ст.19 Федерального закона № 123-ФЗ.

Предусмотрены технические решения, обеспечивающие пожаробезопасность систем отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом требований нормативных технических документов. Размещение оборудования систем противопожарной защиты, взаимодействие и управление инженерными системами предусмотрено с учетом требований нормативных технических документов и инструкций на оборудование.

Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещения и характеристике среды. Электроснабжение электроприемников противопожарных устройств предусмотрено по первой категории надежности в соответствии с требованиями СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Наружное пожаротушение любой части зданий предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов с расходом воды не менее 35 л/с.

Пожарная безопасность здания Литер 10 обеспечивается в соответствии с выполнением требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в полном объеме, и пожарный риск не превышает 1×10^{-6} в год. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч. 2 ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») к эвакуационным лестничным клеткам без естественного освещения.

В СТУ предусмотрены отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- устройство эвакуационных выходов на лестничную клетку типа Н2 в жилых секциях, высотой более 50 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м², (фактически высота здания не превышает 75 м);
- установка газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, в многоквартирном жилом здании высотой более 28 м.

В СТУ предусматриваются компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности:

1. Лестничные клетки без естественного освещения, предусмотрены незадымляемыми типа Н2 с аварийным и рабочим освещением, запитанным по 1 категории надежности электроснабжения. При этом, выходы в указанные лестничные клетки с жилых этажей предусмотрены через тамбур-шлюзы (или лифтовые холлы) с подачей воздуха при пожаре. Указанные тамбур-шлюзы (или лифтовые холлы), с учетом использования в качестве пожаробезопасных зон, выделяются противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 60 с устройством противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

2. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, а также межквартирные ненесущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60.

3. Объект защиты оборудуются автоматической установкой пожарной сигнализации адресного типа, с автоматической передачей сигнала о пожаре в ближайшую пожарную часть город по линиям беспроводной связи.

В жилых секциях объекта защиты предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3 типа.

Также разработаны дополнительно противопожарные мероприятия по теплогенераторам, и системам газоснабжения, которые подробно изложены в составе СТУ.

Пожарная безопасность зданий Литер 10/1, Литер 11 обеспечивается в соответствии с выполнением требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в полном объеме, и пожарный риск не превышает 1×10^{-6} в год. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности (ч. 2 ст. 78 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности») к:

- эвакуационным лестничным клеткам без естественного освещения.

В СТУ предусматриваются отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности:

- превышение требуемой площади этажа в пределах пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки (фактическая площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 10000 м²);

- превышение длины путей эвакуации, на отдельных участках, во встроенно-пристроенной подземной автостоянке (фактическое расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, при расположении места хранения между эвакуационными выходами, составляет не более 50 м, а в тупиковой части помещения - не более 25 м);

- ширина путей эвакуации в помещениях для хранения автомобилей (на отдельных участках, по которым могут эвакуироваться не более 50 человек) менее 1 м (фактически не менее 0,8 м);

- устройство эвакуационных выходов на лестничную клетку типа Н2 в жилых секциях, высотой более 50 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 500 м², (фактически высота здания не превышает 75 м);

- установка газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, в многоквартирном жилом здании высотой более 28 м.

В СТУ разработаны компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности:

1. Несущие конструкции встроенно-пристроенной подземной автостоянки, а также ее покрытие должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150, с противопожарным заполнением проемов в покрытии 1 типа.

2. Лестничные клетки без естественного освещения, предусмотрены незадымляемыми типа Н2 с аварийным и рабочим освещением, запитанным по 1 категории надежности электроснабжения. При этом, выходы в указанные лестничные клетки с жилых этажей предусмотрены через тамбур-шлюзы (или лифтовые холлы) с подачей воздуха при пожаре. Указанные тамбур-шлюзы (или лифтовые холлы), с учетом использования в качестве пожаробезопасных зон, выделяются противопожарными перегородками с пределами огнестойкости не менее EI(EIW) 60 с устройством противопожарных дверей 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

3. В соответствии с разработанными СТУ этаж встроенно-пристроенной подземной автостоянки разделен на 3 части (секции), площадью не более 3000 м² каждая, следующими способами, либо их комбинацией:

- проходами шириной не менее 8 м, свободными от горючей нагрузки, в сочетании со стационарными или автоматически опускающимися при пожаре противодымными экранами (шторами, занавесами) из негорючих материалов, с пределом огнестойкости не менее E 15. Нижняя граница экранов (штор, занавесов) располагается на высоте не менее 2,2 м от отметки пола, при этом дымоприемные устройства систем вытяжной противодымной вентиляции располагаются выше указанной границы экранов;

- перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90. Заполнение проемов в указанных перегородках предусмотрено противопожарными дверями, воротами или шторами 1-го типа. Также для заполнения проемов могут предусматриваться водяные дренчерные завесы в сочетании со стационарными или автоматически опускающимися при пожаре противодымными экранами (шторами, занавесами) из негорючих материалов, с пределом огнестойкости не менее E 15. Нижняя граница экранов (штор, занавесов) располагается на высоте не менее 2,2 м от отметки пола, при этом дымоприемные устройства систем вытяжной противодымной вентиляции располагаются выше указанной границы экранов.

Многоэтажные жилые дома Литер 10, Литер 11

К зданиям предусматривается подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон шириной не менее 6 м, с обеспечением расстояния 8-10 м от края проездов до стен здания.

Высота зданий от поверхности проезда пожарных машин до нижней границы открывающего проема (окна) в наружной стене предусмотрена более 50 м и не превышает 75 м. Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0, степень огнестойкости – I. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3, встроенных офисных помещений – Ф 4.3, встроенных теплогенераторных - Г.

Площадь квартир на этаже в каждой секции менее 500 м². Площадь пожарного отсека в пределах этажа не превышает 2500 м². Встроенные помещения общественного назначения отделены от смежных помещений противопожарными перегородками не ниже 1 типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2 типа без проемов. Выходы (входы) в лифт в подвальных этажах предусмотрены через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

Секции подвальных технических этажей обеспечены двумя рассредоточенными обособленными эвакуационными выходами по наружным лестницам, ведущим непосредственно наружу и в смежную секцию. Эвакуация с жилых этажей предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н2. Ширина маршей лестниц лестничных клеток типа Н2 предусмотрена не менее 1,05 м, ширина маршей лестниц, предназначенных для эвакуации из подвального этажа предусмотрена не менее 0,9 м. Эвакуация из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу. Между маршами предусмотрен зазор не менее 75 мм. Расстояние от дверей квартир до выхода в незадымляемые лестничные клетки не превышает 25 м. Ограждения лоджий, балконов и кровли запроектированы высотой 1,2 м. Из каждой квартиры, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход. В незадымляемых лестничных клетках предусмотрена система аварийного освещения, дополненная элементами фотолюминесцентной эвакуационной системы в соответствии с ГОСТ Р 12.2.143-2009.

В каждой жилой секции многоквартирных жилых домов, высотой более 50 м, предусмотрено устройство не менее 2 лифтов для транспортирования пожарных подразделений, в соответствии с ГОСТ Р 53296. На этажах здания предусмотрены зоны для МГН в лифтовых холлах лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений». Лифты с автоматическими дверями кабины и шахты обеспечены режимом «пожарная опасность», включающимся по сигналу, поступающему от автоматической пожарной сигнализации.

В каждой секции многоквартирных жилых домов предусмотрен выходы на чердак из лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее

0,75×1,5 м. Выход на кровлю в каждой блок-секции запроектирован из чердака через люк размерами не менее 0,6×0,8 м по стационарной металлической лестнице.

Запроектирована система вытяжной противодымной вентиляции из поэтажных коридоров жилой части. Предусмотрена приточная противодымная вентиляция с подачей наружного воздуха при пожаре: в шахты лифтов; в тамбур-шлюзы перед входами (выходами) в лифты подвальных этажах; в пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; в тамбур-шлюзы 1-го типа в местах сообщения подвальных этажей жилых домов и пристроенной подземной автостоянкой; в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

В зданиях предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом воды не менее 2×2,6 л/с. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Для системы противопожарного водопровода предусматривается 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Пристроенная подземная автостоянка Литер 10/1

Автостоянка предусмотрена I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.2. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1.

Для отделения пристроенной подземной автостоянки от зданий жилых домов предусмотрены противопожарные стены 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Сообщение этажей автостоянки с подвальными этажами зданий Литер 10 и Литер 11 предусмотрено через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Технические помещения и помещения охраны отделены от автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа.

В помещениях автостоянки пол предусмотрен из негорючих материалов, покрытие пола – из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также стойким к воздействию нефтепродуктов. Отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов. Предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара в каждой секции автостоянки. Отдела стен и потолков в лестничных клетках подземной автостоянки предусмотрена материалами с классом пожарной опасности не ниже КМ0. Отделка стен и потолков в помещениях для хранения автомобилей подземной автостоянки должна быть предусмотрена материалами с классом пожарной опасности не ниже КМ1.

Подземная автостоянка обеспечена рассредоточенными эвакуационными выходами на лестничные клетки типа Л1. Эвакуации из помещений и лестничных клеток наружу предусмотрено на кровлю встроено-пристроенной подземной автостоянки, несущие конструкции и покрытие которой предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150. Направление открывания дверей эвакуационных выходов, при взаимной организации эвакуации в смежную пожарную секцию, не нормируется. С учетом организации эвакуации в смежную пожарную секцию, расстояние (по путям эвакуации) от двери выхода в пожарную секцию до ближайшего эвакуационного выхода (наружу, на лестничную клетку) из смежной пожарной секции предусматривается не более 80 м.

Проектируемая автостоянка оснащается: автоматической спринклерной установкой пожаротушения, автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 4 типа, внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды не менее 2×5,2 л/с, противодымной вентиляцией. Предусматривается 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками Ø 80 мм, для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

3.1.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса в Кировском административном районе г. Ростова-на-Дону.

Согласно заключению АНО ДПО «Институт образовательных программ» г. Ростов-на-Дону № 201 об исследовании уровня шума; протоколу ФБУЗ «ЦГиЭ в Ростовской области» лабораторных испытаний атмосферного воздуха от 03.03.2022 г. № 22-2445-В; протоколу испытаний почвы от 09.03.2022 г. № 22-2424-В все показатели соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 1.2.1.3111-13 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения, за счёт природных источников ионизирующего излучения», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Благоустройство запроектировано в соответствии с строительными нормами и гигиеническими нормативами. Благоустройство территории заключается также в оборудовании малыми архитектурными формами, организации проездов и пешеходных дорожек, в озеленении территории.

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

3.1.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Архитектурные решения

Откорректирована графическая часть раздела: предусмотрены завесы при входах; указаны размеры коридоров, лестничных маршей и наружных лестниц; представлен узел полов подземной автостоянки.

3.1.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Откорректирована графическая часть раздела: указано расстояние от открытых стоянок автотранспорта, расположенных с южной границы, до жилых зданий; расстояние от площадки для сбора мусора до нормируемых объектов. Откорректированы технико-экономические показатели земельного участка.

3.1.3.3. В части конструктивных решений

ПЗ дополнена описанием конструктивных элементов здания, ГЧ дополнена узлами устройства кровли, ПД дополнена узлами армирования ж.б. элементов, в ПЗ добавлена марка по водонепроницаемости бетона.

Устройство гидроизоляции подземных конструкций

В процессе экспертизы в проектную документацию были внесены следующие дополнения и изменения: ПД дополнена узлами гидроизоляции, ПД дополнена мероприятиями по геотехническому мониторингу.

Конструктивные решения соответствуют техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, национальным стандартам и сводам правил, заданию на проектирование.

3.1.3.4. В части организации строительства

В результате проведения экспертизы раздел дополнен. В текстовой части представлены мероприятия по обращению с ТКО, ТСО, грунтом и мероприятия по сбору, отведению и утилизации поверхностного стока с территории строительной площадки.

Стройгенплан дополнен примечаниями с требованиями установки знаков, планов и стендов.

3.1.3.5. В части пожарной безопасности

Представлено согласование СТУ с МЧС РФ.

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-гидрометеорологические 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

Результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации по данному объекту рассмотрены ранее (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «КМНЭ» от 14.04.2022 г. № 61-2-1-1-022621-2022).

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

V. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

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

1) Рудь Олег Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-2-3901
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2029

2) Чернышева Елена Алексеевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-5-11962
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

3) Кликун Никита Александрович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11731
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2029

4) Таванчева Ольга Алексеевна

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9552
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

5) Таванчева Ольга Алексеевна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-17-11513
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

6) Абдукодинова Анна Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-13-13303
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.02.2025

7) Коцюба Алексей Викторович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9532
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

8) Коцюба Алексей Викторович

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1754
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.11.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

9) Слободская Маргарита Юрьевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-2680
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.04.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.04.2029

10) Цикуниб Белла Борисовна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-45-2-1761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.11.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.11.2028

11) Зимарин Игорь Викторович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-10001
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

12) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A420C300DEAD51954D35AA49
9DFCF826
Владелец Дубинин Роман Юрьевич
Действителен с 12.11.2021 по 25.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B6CE9A0066AD04984B77FAA4
6C083E62
Владелец Рудь Олег Сергеевич
Действителен с 15.07.2021 по 15.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3158D73004AAE0F9B46547039
65B5480E
Владелец Чернышева Елена Алексеевна
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A0A4750067AE799A49D148AA
A1B29290
Владелец Кликун Никита Александрович
Действителен с 29.03.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 307C376004AAE3CAF4778F930
25897534
Владелец Таванчева Ольга Алексеевна
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3923174004AAE94BD4A07DC4B
F76159D3
Владелец Абдукодинова Анна
Васильевна
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 30ECA74004AAE3B844C3763AA
26B0B994
Владелец Коцюба Алексей Викторович
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3452A7C004AAEBD80425C50A0
1F3232F5
Владелец Слободская Маргарита
Юрьевна
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 349387E004AAE348B4A817F88
AD71FF1A
Владелец Цикуниб Белла Борисовна
Действителен с 28.02.2022 по 27.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

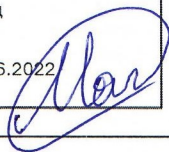
Сертификат 3623576004AAED5BC4F0DB738
147DE791
Владелец Зимарин Игорь Викторович
Действителен с 28.02.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 14F88004BAD72844E11977D042
СЗВ28

Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович

Действителен с 18.06.2021 по 18.06.2022



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

| Фамилия, имя, отчество эксперта | Номер квалификационного аттестата, номер и наименование направления деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате | Дата выдачи и окончания срока действия квалификационного аттестата | Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87) | Подпись |
|---------------------------------|--|--|---|---|
| Рудь Олег Сергеевич | МС-Э-59-2-3901 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения | 15.08.2014 - 15.08.2029 | разделы 1, 3, 10; подраздел 5ж | Подписано ЭЦП: Рудь Олег Сергеевич Серийный №: 03b6ce9a0066ad04984b77faa46c083e62 Срок действия: 15.07.2021-15.10.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Чернышева Елена Алексеевна | МС-Э-16-5-11962 5. Схемы планировочной организации земельных участков | 23.04.2019 - 23.04.2029 | раздел 2 | Подписано ЭЦП: Чернышева Елена Алексеевна Серийный №: 0200a3cf00e7ac8eab43c962888b975337 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Кликун Никита Александрович | МС-Э-7-2-11731 7. Конструктивные решения | 04.03.2019- 04.03.2029 | раздел 4 | Подписано ЭЦП: Кликун Никита Александрович Серийный №: 02351f60003ada7814a7be771f421975e Срок действия: 04.04.2021-14.04.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Таванчева Ольга Алексеевна | МС-Э-48-2-9552 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление МС-Э-61-17-11513 17. Системы связи и сигнализации | 05.09.2017 - 05.09.2022 27.11.2018 - 27.11.2028 | подраздел 5а подраздел 5д | Подписано ЭЦП: Таванчева Ольга Алексеевна Серийный №: 02777fc900e7ace98a4e928567019bdfa8 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Абдукодинова Анна Васильевна | МС-Э-3-13-13303 13. Системы водоснабжения и водоотведения | 20.02.2020 - 20.02.2025 | подразделы 5б, 5в | Подписано ЭЦП: Абдукодинова Анна Васильевна Серийный №: 02529dbd00e7acd2aa4fe5350b3de94ae8 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Коцюба Алексей Викторович | МС-Э-48-2-9532 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование ГС-Э-45-2-1754 2.2.3. Системы газоснабжения | 05.09.2017 - 05.09.2022 11.11.2013 - 11.11.2028 | подраздел 5г подраздел 5е | Подписано ЭЦП: Коцюба Алексей Викторович Серийный №: 02db32bd00e7ac7ca244a1bd8e049640a7 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |

Положительное заключение ООО «КМНЭ» по объекту:
 «Комплексная жилищная застройка по ул. Левобережная в г. Ростове-на-Дону.
 Жилой дом Литер 10. Подземная автостоянка Литер 10/1. Жилой дом Литер 11»

| | | | | |
|-------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|--|
| Слободская Маргарита Юрьевна | МС-Э-14-2-2680 2.1.4. Организация строительства | 11.04.2014 - 11.04.2029 | разделы 6, 7, 12.1, 12.2 | Подписано ЭЦП: Слободская Маргарита Юрьевна Серийный №: 0291adc500e7ac839d46d4d8e7508ec410 Срок действия: 10.03.2021-22.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Цикуниб Белла Борисовна | ГС-Э-45-2-1761 2.4.1. Охрана окружающей среды | 11.11.2013 - 11.11.2028 | раздел 8 | Подписано ЭЦП: Цикуниб Белла Борисовна Серийный №: 020d04c900e7ac26bf428dad1d52e33fb2 Срок действия: 10.03.2021-27.03.2022 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Зимарин Игорь Викторович | МС-Э-62-14-10001 10. Пожарная безопасность | 22.11.2017 - 22.11.2027 | раздел 9 | Подписано ЭЦП: Зимарин Игорь Викторович Серийный №: 020e5dc800e7ac7e914c5764a60309ebbd Срок действия: 10.03.2021-22.03.2025 Издатель: ООО "Сертум-Про" (ИНН 006673240328) |
| Магомедов Магомед Рамазанович | ГС-Э-64-2-2100 2.4.2. Санитарно- эпидемиологическая безопасность | 17.12.2013 – 17.12.2028 | разделы 1, 2, 3, 5, 8 | Подписано ЭЦП: Магомедов Магомед Рамазанович Серийный №: 010c00790002acc1a542b99ee8223d5814 Срок действия: 24.07.2020-24.07.2021 Издатель: ООО "Компания Тензор" (ИНН 007605016030) |



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001493

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

№ RA.RU.611531
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001493
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Краснодарская межрегиональная
(полное и (в случае, если имеется))
негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ») ОГРН 1132310006179
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

место нахождения 350000, Россия, Краснодарский край, город Краснодар, улица Базовская д/мба, 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 июня 2018 г. по 19 июня 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(ф.и.о.)



Прошито и
проушено

№ 100 лист(а,ор)

