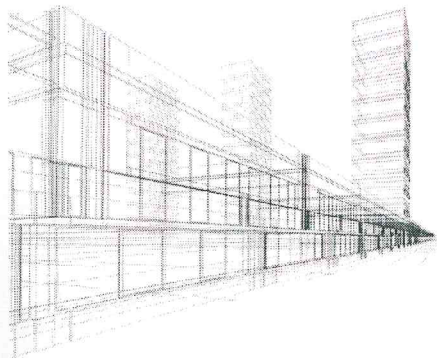


ЭКСПЕРТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООО «ГеоСПЭК»
РОСС RU.0001.610627 от 20.11.2014 г.

344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, 4, офис 8, ИНН 6167127735 КПП 616701001 ОГРН 1146196005779
тел. (863) 242-77-41 e-mail: info@geospek.ru <http://geospek.ru/>

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	1	-	2	-	1	-	2	-	0	2	7	3	3	0	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор



**Быкадорова
Наталья
Владимировна**

«9» октября 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Объект экспертизы
Проектная документация**

Наименование объекта экспертизы

«Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секция 30)»

Почтовый (строительный) адрес:

Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 65

Содержание		стр.
I	Общие положения и сведения о заключении экспертизы.....	6
1.1	Сведения об организации по проведению экспертизы.....	6
1.2	Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.....	6
1.3	Основания для проведения экспертизы.....	6
1.4	Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.....	6
1.5	Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.....	6
II	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации.....	8
2.1	Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	8
2.1.1	Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.....	8
2.1.2	Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.....	8
2.1.3	Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.....	8
2.2	Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	9
2.3	Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	9
2.4	Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....	9
2.5	Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства.....	10
2.6	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию.....	10

2.7	Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования.....	11
2.8	Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.....	11
2.9	Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	11
2.10	Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.....	11
III	Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.....	12
IV	Описание рассмотренной документации (материалов).....	12
4.2	Описание технической части проектной документации.....	13
4.2.1	Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).....	13
4.2.2	Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации.....	14
4.2.2.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	14
4.2.2.2	Архитектурные решения.....	19
4.2.2.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	22
4.2.2.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	24
4.2.2.4.1	Система электроснабжения.....	24
4.2.2.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	29
4.2.2.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	38
4.2.2.4.4	Сети связи.....	48
4.2.2.4.5	Автоматизация комплексная.....	49
4.2.2.4.6	Система газоснабжения.....	50
4.2.2.4.7	Технологические решения.....	52
4.2.2.5	Проект организации строительства.....	55
4.2.2.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	57

4.2.2.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	59
4.2.2.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	62
4.2.2.9	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией	68
4.2.2.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	69
4.2.2.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	70
4.2.2.12	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	71
4.2.2.13	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	71
4.2.2.14	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	71
4.2.3	Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.....	71
4.2.3.1	Схема планировочной организации земельного участка.....	72
4.2.3.2	Архитектурные решения.....	72
4.2.3.3	Конструктивные и объемно-планировочные решения.....	72
4.2.3.4	Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.....	72
4.2.3.4.1	Система электроснабжения.....	72
4.2.3.4.2	Система водоснабжения и водоотведения.....	73
4.2.3.4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.....	73
4.2.3.4.4	Сети связи.....	74
4.2.3.4.5	Автоматизация комплексная.....	75
4.2.3.4.6	Система газоснабжения.....	75
4.2.3.4.7	Технологические решения.....	76
4.2.3.5	Проект организации строительства.....	77
4.2.3.6	Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.....	78
4.2.3.7	Мероприятия по охране окружающей среды.....	78
4.2.3.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	78
4.2.3.9	Автоматическая пожарная сигнализация и система	

	оповещения и управления эвакуацией	78
4.2.3.10	Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.....	78
4.2.3.11	Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.....	78
4.2.3.12	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.....	79
4.2.3.13	Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	79
4.2.3.14	Смета на строительство объектов капитального строительства.....	79
V	Выводы по результатам рассмотрения.....	79
5.1	Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.....	79
5.2	Выводы в отношении технической части проектной документации.....	79
5.2.1	Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.....	79
5.2.2	Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.....	80
VI	Общие выводы.....	80
VII	Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.....	80

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСПЭК».

Адрес: 344019, обл. Ростовская, г. Ростов-на-Дону, ул. Искусственная, дом 4, офис 8.

ИНН / КПП: 6167127735 / 616701001.

ОГРН: 1146196005779.

Адрес электронной почты: nwd@geospek.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «Строй-Гарант» (ООО «Строй-Гарант»).

Адрес: 346880, Россия, Ростовская обл., г. Батайск, ул. Куйбышева, 141, оф.3.5.

Место нахождения: 346880, Россия, Ростовская обл., г. Батайск, мкр. Северный массив, дом 8.

ИНН / КПП: 6141042798 / 614101001.

ОГРН: 1126181002749.

Телефон: 8 (938) 100-90-10.

Адрес электронной почты: нет данных.

Директор - Клименко В.А., действующий на основании Устава.

1.3. Основания для проведения экспертизы.

1.3.1. Заявление ООО «СтройГарант» от 13.05.2019г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секция 30)».

1.3.2. Реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы проектной документации: № 13/05/2019 от 13.05.2019г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секция 30)», на основании Федерального закона от 23 ноября 1995г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы.

Представлен меморандум об изменении наименования объекта,

согласно постановлению № 215 от 13.02.2019г., ООО «СтройГарант»;

1.5.1. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 20.02.2019г. с кадастровым номером 61:46:0010502. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области;

1.5.2. Договор № А-11/03/19 аренды земельного участка от 11.03.2019г. между ИП Клименко В.А. и ООО «СтройГарант»;

1.5.3. Постановление № 215 от 13.02.2019г. о присвоении адреса земельному участку, полученному в результате объединения земельных участков по ул. Ушинского, Администрация города Батайска;

1.5.4. Письмо № 23/02-04/2611 от 07.07.2017г. об отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке, Министерство культуры по Ростовской области;

1.5.5. Письмо № 2025-15-2 от 24.02.2015г., Главное управление МЧС России по Ростовской области;

1.5.6. Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома Ростов-на-Дону (Северный) № 747 от 16.03.2015г., ОАО «Роствертол»;

1.5.7. Согласование строительства объекта на приаэродромной территории аэродрома «Батайск» № 36 от 20.03.2015г., ОАО «Роствертол»;

1.5.8. Заключение по согласованию размещения проектируемого объекта капитального строения № 668 от 26.03.2015г., Войсковая часть 41497;

1.5.9. Письмо № 22/1073 от 30.03.2015г. об абсолютной отметке верха объекта капитального строения, ОАО «Аэропорт Ростов-на-Дону»;

1.5.10. Письмо № 163/04/15 от 01.04.2015г., Федеральное агентство воздушного транспорта Южное МТУ Росавиации о согласовании строительства объекта;

1.5.11. Письмо № 14 от 02.02.2016г. о согласовании заказчика на применение импортного оборудования, ООО «СтройГарант»;

1.5.12. Письмо № 57/1 от 11.05.2017г. о согласовании размещения парковочных мест, ООО «СтройГарант»;

1.5.13. Письмо № 53/1 от 07.05.2019г. по кондиционированию, ООО «СтройГарант»;

1.5.14. Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № 1/7-16/5629 от 18.12.2017г., ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»;

1.5.15. Протокол лабораторных испытаний № 2.6.1.08284 от 22.06.2018г., ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону;

1.5.16. Протокол лабораторных испытаний № 2.12.2.04475 от 12.12.2018г., ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону;

1.5.17. Протокол лабораторных испытаний № 2.12.2.04476 от 12.12.2018г., ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону.

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

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

Тип объекта: нелинейный.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секция 30)».

Место размещения объекта: Ростовская область, г. Батайск, ул. Ушинского, 65.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Вид объекта - непромышленный.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.

Показатели по генеральному плану в границах участка

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
Площадь участка	га	0,5576
Площадь застройки	м ²	1007,10
Площадь твердых покрытий	м ²	2793,00
Площадь озеленения	м ²	1775,90
Процент озеленения	%	21
Плотность застройки	%	18

Показатели по объекту капитального строительства

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
Площадь застройки	м ²	1007,10
Этажность	эт	10
Количество этажей	эт	11
Общее количество квартир	шт	135
Количество 1-комнатных квартир	шт	90
Количество 2-комнатных квартир	шт	45
Площадь здания	м ²	8283,40

Площадь всех квартир (без летних пом.)	м ²	4966,20
Площадь всех квартир (с летними пом.)	м ²	5097,60
Площадь общественной части	м ²	628,00
Расчетная площадь	м ²	610,20
Полезная площадь	м ²	622,60
Строительный объем	м ³	26107,82
Строительный объем выше 0,000	м ³	25560,07
Строительный объем ниже 0,000	м ³	547,75
Численность населения жилого дома	чел	171
Численность офисных сотрудников	чел	46
Удельная общая жилая площадь	м ² /чел	30

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

Нет данных.

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

Нет данных.

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

По схематической карте климатического районирования для строительства (прил. А, рис. А.1 СП 131.13330.2012) площадка относится к зоне ШВ.

Согласно СП 20.13330.2016 участок изысканий относится к:

- II снеговому району с нормативной снеговой нагрузкой 100 кг/м²;
- III ветровому району с нормативной ветровой нагрузкой 38 кг/м²;

Геодезические и геологические условия:

В геоморфологическом отношении изучаемый участок расположен на высокой пойме р. Дон. Рельеф участка изысканий спокойный, местами спланированный насыпными грунтами. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 2,81 до 3,50 м.

В геолого-литологическом разрезе участка изысканий до разведанной глубины 20,0 м выделены насыпные грунты, суглинки, песок жёлто-серый или зеленовато-серый мелкий разной плотности насыщенный водой.

На основании анализа результатов статистической обработки (ГОСТ 20522-96) и в соответствии с классификацией грунтов (ГОСТ 25100-95) выделены следующие инженерно- геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ 1 - суглинок тяжёлый пылеватый полутвёрдый непросадочный без примеси органических веществ, мощность слоя 3,1 - 4,2 м;

ИГЭ 2 - песок мелкий рыхлый однородный насыщенный водой без примеси органических веществ, мощность слоя 0,3 - 1,4 м;

ИГЭ 3 - песок мелкий средней плотности однородный насыщенный водой без примеси органических веществ, мощность слоя 0,6 - 3,2 м;

ИГЭ 4 - песок мелкий плотный однородный насыщенный водой без примеси органических веществ, мощность слоя 11,2 - 12,6 м.

Лабораторные работы: испытание грунтов методом «одной кривой» - 6 опр.; испытание грунтов на срез - 6 опр.; определение гранулометрического состава глинистых/песчаных грунтов - 6/23 опр.; стандартная водная вытяжка - 3 опр.

Согласно таблицам 5, 6, 7 СНиП 2.03.11-85 грунтовые воды агрессивны по содержанию сульфатов и хлоридов, по остальным показателям - неагрессивны. Грунтовые воды агрессивны к портландцементам марок W4 - W8 и неагрессивны к портландцементам с минеральными добавками и сульфатостойким цементам всех марок.

Специфическими грунтами на площадке изысканий являются насыпные грунты, представленные суглинками полутвёрдыми со строительными отходами в виде примеси песка, обломков кирпича и бетона до 30%, толщина слоя 0,5 - 0,9 м, неслежавшиеся, отсыпаны сухим способом без уплотнения, вскрыты повсеместно.

В соответствии с СП 14.13330.2014 сейсмическая интенсивность г. Ростова-на-Дону по степени сейсмической опасности по картам А(10%) и В(5%) составляет 6 баллов, по карте С (1%) - 7 баллов (в баллах MSK-64). По сейсмическим свойствам грунты исследуемого участка относятся ко II категории. Сейсмичность площадки по картам А и В - 6 баллов, по карте С - 7 баллов.

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

Не проводилась.

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

2.6.1. Проектная документация (генпроектировщик):

Полное наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ПКО ДонСтройПроект» (ООО «ПКО ДонСтройПроект»).

Адрес: 346880, г. Батайск, ул. Северный массив, д. 10, корпус 1, оф. 1,2.

ИНН / КПП: 6141025591 / 614101001.

ОГРН: 1066141003587.

Телефон: 8 (863) 545-24-63.

Выписка из реестра членов Саморегулируемой организации № 198/19 от 13.08.2019г., выданная СРО АСС «Проектировщики Ростовской области» (протокол № 3 от 11.03.2010г.)

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

Нет данных.

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

Задание на разработку проектной документации от 17.02.2015г. по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 63 (секция 30)», утвержденное директором ООО «СтройГарант» В.А. Клименко, а так же согласованное Управлением социальной защиты населения г. Батайска в части требований к обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и Главным управлением МЧС России по Ростовской области в части разработки мероприятий ИТМ ГО ЧС письмом № 2025-15-2 от 24.02.2015г.

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

Градостроительный план земельного участка № RU61302000-0011 от 12.03.2019г., подготовленный Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска.

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

2.10.1. Технические условия № 960/9-2-1-1594 на технологическое присоединение к распределительной электрической сети ПС 110кВ БТ-3, (приложение №1 к договору № 960/9-2-1-1594/58706 от 21.01.2008г.) ОАО «Ростовэнерго»;

2.10.2. Договор № 960/9-2-1-1594/58706 от 21.01.2008г. об оказании услуги по технологическому присоединению к электрической сети;

2.10.3. Справка о выполнении технических условий № 18-1/15/238-ОТП от 20.03.2008г., ОАО «Ростовэнерго»;

2.10.4. Технические условия водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства №385 от 30.09.2013г. (взамен технических условий № 304 от 27.08.2012г.), ОАО «ПО Водоканал»;

2.10.5. Условия подключения объекта к сетям водоснабжения и водоотведения (приложение №1 к договору № 282 от 28.11.2013г.) ОАО «ПО Водоканал»;

2.10.6. Договор №282 о подключении объекта капитального строительства к системе коммунального водоснабжения (канализации) от 28.11.2013г. ОАО «ПО Водоканал»;

2.10.7. Справка №6 от 25.04.2014г. ОАО «ПО Водоканал» о выполнении технических условий;

2.10.8. Технические условия № 13-ДЭ/349 от 28.06.2013г. для обеспечения технической возможности подключения к услугам связи объекта: «Микрорайон малоэтажной жилой застройки по ул. 1-ой Пятилетки, 75а в г. Батайске Ростовской области» ОАО «Мобильные ТелеСистемы» Филиал в Ростовской области;

2.10.9. Справка №13-ДЭ/379 от 22.07.2013г. о выполнении Технических условий №13-ДЭ/349 от 28.06.2013 г. ОАО «Мобильные ТелеСистемы» Филиал в Ростовской области;

2.10.10. Технические условия № 03-01.1ТУ-02/3413 от 01.10.2014г., на присоединение системы газопотребления, выданные ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону»;

2.10.11. Справка № 06-07/496 от 29.03.2017г. о выполнении в полном объеме технические условия № 03-01.1ТУ-02/2653 от 20.05.2014г. ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону».

III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий рассмотрены в положительных заключениях негосударственных экспертиз:

- положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертПроект» от 23.04.2015г. № 1-1-1-0019-15 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского, в г. Батайске, Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 63 (секция 30)».

- положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Артифекс» от 01.02.2016г. № 61-2-1-1-0004-16 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Инженерно-геологические изыскания для сетей НВК и жилых домов секций № 15-19а, 25-29, 31-48».

IV. Описание рассмотренной документации (материалов).

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертПроект» от 23.04.2015г. № 1-1-1-0019-15 результатов инженерных

изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского, в г. Батайске, Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 63 (секция 30)».

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Артифекс» от 01.02.2016г. № 61-2-1-1-0004-16 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Инженерно-геологические изыскания для сетей НВК и жилых домов секций № 15-19а, 25-29, 31-48».

Письмо № 212 от 12.06.2019г. о характеристике грунтов строительной площадки. ООО «Геострой-Ф».

4.2. Описание технической части проектной документации.

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

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
1	П 2014-8/30-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	П 2014-8/30-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3	П 2014-8/30-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	П 2014-8/30-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1	П 2014-8/30-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2	П 2014-8/30-ИОС2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения
5.3		Подраздел 3. Система водоотведения
5.4	П 2014-8/30-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети
		Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	П 2014-8/30-ИОС5.1	Сети связи
5.5.2	П 2014-8/30-ИОС5.2	Автоматическая пожарная сигнализация
5.5.3	П 2014-8/30-ИОС5.3	Сети связи. Автоматизация комплексная
		Подраздел 6. Система газоснабжения
5.6.1	П 2014-8/30-ИОС6.1	Система газоснабжения
5.6.2	П 2014-8/30-ИОС6.2	Тепломеханические решения
		Подраздел 7. Технологические решения

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
5.7	П 2014-8/30-ИОС7	Технология производства
6	П 2014-8/30-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	П 2014-8/30-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
9.1	П 2014-8/30-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	П 2014-8/30-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	П 2014-8/30-ТБЭ	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
11.1	П 2014-8/30-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок, представленный для строительства многоквартирного жилого дома с встроенными помещениями общественного назначения, расположен в г. Батайске Ростовской области, по улице 1-й Пятилетки.

В настоящее время территория представляет собой свободную от застройки территорию.

Площадь участка составляет 0,5576 га.

Участок ограничен:

- с запада – улицей 1-й Пятилетки;
- с юга и востока – жилой застройкой;
- с севера – незастроенной территорией, предназначенной под автостоянку.

Основной магистральной улицей является улица 1-й Пятилетки.

Рельеф участка ровный, с небольшим уклоном к северу. Абсолютные отметки поверхности в пределах участка изменяются от 4,70 до 3,15 м.

Ситуационный план размещения площадки проектируемого объекта в границах отвода земельного участка приведен на черт. ПЗУ, лист 1.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объекта капитального строительства

Санитарно-защитные зоны по объектам на площадке строительства предусмотрены в соответствии с СанПин 2.4.1.2660-10 в редакции 2010 года.

Проектируемая на отведенном участке жилая застройка не предусматривает размещение производств, требующих выделения Санитарно-защитных зон.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Проектная документация выполнена в соответствии с: - СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. - СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.

- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

- Правила землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск».

Проектируемый жилой дом имеет дворовую территорию с самостоятельными выездами (въездами).

На участке размещаются многоквартирный жилой дом и встроенными помещениями общественного назначения.

Участок имеет четкое функциональное зонирование. На земельном участке выделены следующие зоны:

- зона застройки;
- зона отдыха;
- хозяйственная зона.

Зона застройки включает отдельно стоящее здание 2х-секционного жилого дома. Площадь застройки составляет 1007,10м².

Зона отдыха располагается на прилегающей к участку территории.

Зона отдыха включает в себя площадки:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- для занятий физкультурой;
- для отдыха взрослого населения.

Хозяйственная зона включает в себя:

- площадку для сушки белья;
- площадку для чистки ковров;
- площадку для мусорных контейнеров.

Для обслуживания жилого дома предусматриваются въезды и выезды – с восточной и северной сторон.

На площадке устраиваются автопроезд с асфальтобетонным покрытием с поперечным профилем городского типа – с бордюрами.

Привязка здания произведена к разбивочным базисам, проходящим через закордированные точки границы участка.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории.

В состав мероприятий по инженерной подготовке участка строительства входят следующие работы:

- выполнение вертикальной планировки участка строительства с перемещением земляных масс согласно разработанному плану земляных масс.

Срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства не производится ввиду его отсутствия.

Вертикальная планировка участка в настоящем проекте решена в пределах отведенной площадки, а также прилегающих к ней территории.

Вертикальная планировка участка выполняется сплошная в проектных горизонталях.

Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при нарезке корыта для устройства одежды автопроездов, площадок и тротуаров.

Для обеспечения поверхностного водоотвода планировка большей площади участка осуществляется с уклонами в сторону проездов в северном направлении за пределы участка.

Решение по вертикальной планировке участка строительства, размещению основных зданий и сооружений

Проектируемая застройка размещается на рельефе, с перепадом абсолютных отметок поверхности земли – 1,55 м на 150,00 м длины участка (уклон в северном направлении).

За отметку нуля жилой застройки принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке – 4,40 м.

Проектные уклоны спланированной территории на площадке предусмотрены в пределах от 5 до 9 %.

Для обеспечения поверхностного водоотвода планировка участка осуществляется с уклонами в сторону проездов, и, далее за пределы участка. В северной части участка поверхностный водоотвод выполнен в водоотводной лоток через разрыв бортового камня и, далее, за пределы участка.

Вертикальная планировка участка строительства выполняется в соответствии с планом земляных масс, приведенным на черт. ПЗУ, лист 4.

Планировочные решения по размещению на участке проектируемого здания приняты с учетом следующих основных требований:

- природных условий участка строительства;
- обеспечения транспортных связей, как внешних, так и внутренних;
- выполнения строительных, санитарных и противопожарных норм и правил.

Планировка и застройка объекта обеспечивает рациональную схему проездов и подъездов к зданию с учетом прокладки внутриплощадочных инженерных сетей.

Проектом также предусматривается строительство внутриплощадочных инженерных сетей.

Прокладка инженерных сетей запроектирована подземным способом.

Все трубопроводы, хозяйственно-питьевой водопровод, противопожарный водопровод, бытовая и производственная канализация, а также кабели электрические, автоматики и прокладываются на площадке подземным способом (в траншеях, каналах или лотках). Взаимное расположение внутриплощадочных сетей приведено на черт. ПЗУ, лист 5.

Благоустройство территории

Территория благоустраивается в соответствии с действующими санитарными нормами.

Элементами благоустройства жилого дома являются дворовые площадки, предназначенные для проведения игр и занятий на свежем воздухе, а также для отдыха. На площадках предусматриваются малые архитектурные формы и игровое оборудование, способствующие физическому развитию детей и взрослых.

Покрытие тротуаров и площадки для отдыха взрослого населения выполнено из тротуарной плитки, покрытие спортивной и детской площадок из песка, покрытие хозяйственных площадок из бетона.

Отмостка вокруг здания шириной 1,50 м выполняется скрытой, из бетона покрытого тротуарной плиткой.

План расположения малых архитектурных форм с игровым оборудованием на площадках жилой застройки приведен на черт. ПЗУ, лист 6.

Вся свободная от застройки, автопроездов, дорожек и площадок территория жилой застройки озеленяется.

Проектом предусматривается по отведённому участку:

- посев газонов на площади 1170,00 м²;

Проектом предусматривается на прилегающей территории:

- посев газонов на площади 1114,00 м².

Расчет площадок благоустройства

Количество жителей 171 – человек, количество сотрудников офисов – 46 чел. Общая площадь жилья – 5097,60 м².

- Расчет площадок:

Детская площадка = $171 * 0,7 = 119,7 \text{ м}^2$. Проектируемая детская площадка имеет площадь $121,50 \text{ м}^2$.

Площадка для отдыха взрослого населения = $171 * 0,1 = 17,1 \text{ м}^2$. Проектируемая площадка для отдыха взрослого населения имеет площадь $17,40 \text{ м}^2$.

Площадка для занятия физкультурой = $171 * 2 = 342 \text{ м}^2$. Проектируемая спортивная площадка имеет площадь $345,50 \text{ м}^2$.

Площадка для хозяйственных целей = $171 * 0,3 = 51,3 \text{ м}^2$. Проектируемые хозяйственные площадки (в т.ч. площадка для мусорных контейнеров) имеют в сумме площадь – $52,0 \text{ м}^2$.

- Расчет машиномест:

Согласно «Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск»» количество машиномест для многоквартирного жилого дома определяется из расчета 1 машиноместо на 80 м^2 общей площади жилья.

$$5097,60 / 80 = 64 \text{ машиномест.}$$

Количество машиномест для сотрудников офисов определяется из расчета 1 м/м на 5 человек:

$$46 / 5 = 10 \text{ машиномест.}$$

Для маломобильных групп населения необходимо 10% от общего количества машиномест:

$$64 * 10\% = 7 \text{ м/м.}$$

$$\text{Итого: } 64 + 10 = 74 \text{ машиноместа}$$

10 м/м для сотрудников, 7 м/м для МГН и 17 м/м для жильцов располагаются на территории участка. 40 м/м располагаются на автостоянке к востоку от участка.

- Расчет озеленения:

Согласно «Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск»» таблица 1 минимальная площадь озеленения 23 кв. метра на 100 кв. метров общей площади жилья на участке.

$5097,60 / 100 * 23 = 1172,45 \text{ м}^2$. Проектом предусматривается устройство озеленения на площади $1775,90 \text{ м}^2$.

Маломобильные группы населения

На участке проектируемого жилого дома предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Проектом предусмотрены пандусы на входных группах и пониженные бортовые камни - на пересечениях дорожного двухслойного асфальтобетона и тротуаров в плиточном покрытии.

Продольный уклон пути движения, по которому осуществляется проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения в пределах 1-2%.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Существующая схема транспортных коммуникаций соответствует всем требованиям.

На участке имеется пожарный проезд шириной 4,20-5,00 м выполненный из двухслойного бетона. Пожарный проезд проходит на расстоянии 5,00-8,00 м от стен здания.

На прилегающей к зданию территории имеются автостоянки для сотрудников офисов и для жильцов.

План внутриплощадочных проездов и площадок на территории проектируемого объекта и конструкция их дорожной одежды приведены на листе черт. ПЗУ, лист 6.

Технико-экономические показатели по генеральному плану в границах участка

<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Количество</i>
Площадь участка	га	0,5576
Площадь застройки	м ²	1007,10
Площадь твердых покрытий	м ²	2793,00
Площадь озеленения	м ²	1775,90
Процент озеленения	%	21
Плотность застройки	%	18

4.2.2.2. Архитектурные решения.

Жилой дом состоит из двух секций. На первом этаже располагаются входные группы в жилую часть дома и арендные помещения для офисов. Входы в жилую часть и в офисы расположены изолировано друг от друга. На втором - десятом этаже располагаются жилые квартиры (одно- и двухкомнатные). Общее количество квартир равно 135 штук, по 15 квартир на этаже.

Входная группа в жилую часть здания расположена на первом этаже. В состав входной группы входят: тамбур, холл, лифтовый холл, лестничная клетка типа Л1, электрощитовая, пост охраны с с/у, КУИ. Вход в жилой дом оборудован крыльцом и пандусом для доступности маломобильных групп населения. Входная площадка защищена навесом от атмосферных осадков. На первый этаж обеспечен доступ МГН. Входы в здание оборудованы пандусами, на первом этаже расположены сан. узлы доступные для МГН.

В состав встроенных административных помещений входят: офисные помещения, сан.узлы, КУИ.

Здание имеет подвал, где находятся помещения насосных.

Технический чердак отсутствует.

Кровля плоская, предусмотрено ограждение высотой 1,20 м. Выход на кровлю осуществляется из лестничных клеток.

Высота первого этажа жилой части (в чистоте) равна 2,970м, высота первого этажа офиса (в чистоте) равна 3,370м. Высота жилых этаже (в чистоте) равна 2,620м, высота подвала (в чистоте) равна 2,200м.

В здании запроектировано по два лифта грузоподъемностью 630 и 400 кг в каждой секции.

Нулевая отметка пола первого этажа соответствует абсолютной отметке земли + 4,400.

В оформлении фасадов использованы следующие приемы:

- комбинирование красного и бежевого кирпича, подчеркивающих форму и пластику здания
- выделение первого этажа здания красным кирпичом.
- чередование горизонтальных и вертикальных ритмов. Горизонтальный ритм задают окрашенные торцы плит перекрытия, вертикальный — дымовые шахты и балконы.

Используемых материалов:

- Цоколь — декоративная штукатурка, типа «Короед».
- Наружные стены — лицевой керамический кирпич с расшивкой швов;
- Ограждение лоджий - лицевой керамический кирпич с расшивкой швов;
- Оконные и балконные блоки — металлопластиковые;
- Входные двери — металлические, алюминиевые с остеклением;
- Витражи — из алюминиевых профилей с остеклением

В соответствии с заданием на проектирование отделка мест общего пользования предусмотрена полностью, отделка остальных помещений — стройвариант.

Жилая часть здания

Потолки.

- Все помещения общего пользования - водоэмульсионная окраска.
- Инженерно-технические помещения - водоэмульсионная окраска.
- Жилые квартиры — стройвариант.

Стены и перегородки.

- Тамбуры, посты охраны, холлы, лестничные клетки, лифтовые холлы, коридоры на этажах - водоэмульсионная окраска.
- Санузлы, помещения уборочного инвентаря — облицовка керамической плиткой на высоту 2,0 м., выше - водоэмульсионная окраска.
- Инженерно-технические помещения — водоэмульсионная окраска.
- Жилые квартиры — стройвариант.

Полы.

- Помещения общего пользования — керамогранитная плитка.
- Жилые квартиры — стяжка из легкого бетона $Y=1200\text{кг/м}^3$

Офисные помещения

- Потолки, стены и перегородки — стройвариант,
- Полы — стяжка из цементно-песчаного раствора М 150.

Все помещения квартир, кроме прихожих и санузлов, имеют оконные проёмы.

В жилых квартирах, в 1-3х комнатных, инсоляция обеспечена в одной жилой комнате, и составляет непрерывно 1,5 часа на период 22.10-22.02. Все квартиры инсолируются солнечным светом не менее 1,5 часа.

Защита от шума в помещениях жилых квартир выполнена за счет нормативного размещения жилого дома от дорог и проездов, автостоянок, детских площадок.

Защита от шума и вибрации лифтов и инженерного оборудования насосной в проекте решается за счет планировочных решений.

Лифтовые шахты примыкают к лестничным клеткам (не граничат с жилыми комнатами), помещения насосных расположены в подвале под лестничной клеткой.

Принятое вентиляционное оборудование имеет нормируемые шумовые характеристики и не передает вибрации на каркас здания.

Для соблюдения нормативов защиты от шума перегородки, отделяющие квартиры от коридора общего пользования выполняются из газобетонных блоков $Y=500\text{кг/м}^3$, толщиной 200 мм. Между квартирами предусматриваются две перегородки толщиной 100мм из газобетонных блоков $Y=500\text{кг/м}^3$ с воздушной прослойкой 50мм. Стены лестничной клетки отделены от примыкающих к ней квартир перегородками из газобетонных блоков $Y=500\text{кг/м}^3$, толщиной 100 мм.

В соответствии с заданием на проектирование разработка декоративно-художественной и цветовой отделки интерьеров в данном проекте не предусмотрена, описание отделки помещений приведено п. 5.

Заявленные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	1007,10
Этажность	эт	10
Количество этажей	эт	11
Общее количество квартир	шт	135
Количество 1-комнатных квартир	шт	90
Количество 2-комнатных квартир	шт	45

Площадь здания	м ²	8283,40
Площадь всех квартир (без летними пом.)	м ²	4966,20
Площадь всех квартир (с летними пом.)	м ²	5097,60
Площадь общественной части	м ²	628,00
Расчетная площадь	м ²	610,20
Полезная площадь	м ²	622,60
Строительный объем	м ³	26107,82
Строительный объем выше 0,000	м ³	25560,07
Строительный объем ниже 0,000	м ³	547,75
Численность населения жилого дома	чел	171
Численность офисных сотрудников	чел	46
Удельная общая жилая площадь	м ² /чел	30

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 4,40 по генплану.

Объемно-планировочные решения продиктованы градостроительными, санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

- Этажность здания принята 10 этажей;
- Высота 1-ого этажа общественной части - 3,60 м;
- Высота жилых этажей - 2,87 м;

Вход в лестничную клетку жилого дома осуществляется через входной тамбур. На 1-ом этаже располагаются коммуникации жилого дома и общественная часть здания. На 2-10-ом этажах - квартиры 1, 2-х комнатные по 8 квартир на этаже.

Жилой дом состоит из двух секций прямоугольной формы, расположенных перпендикулярно по отношению друг к другу и разделенных между собой деформационным швом. Каркасом является жесткая рамная система пилонов и жестких плит перекрытия. Устойчивость каркаса обеспечивается жесткими узлами сопряжения конструкций, а так же группой пилонов и ядром жесткости, состоящим из диафрагм лифтовых шахт и лестничной клетки, выполненных на всю высоту здания. Диафрагмы и пилоны приняты толщиной 200 мм.

Фундамент представляет собой монолитную плиту толщиной 800 мм на свайном основании. Сваи приняты забивные 350x350 мм, длиной 7,0 м, марка свай – С70.35-8 из бетона класса В20, W6 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Опорным слоем для свай служит песок ИГЭ-4.

Величина расчетной допускаемой нагрузки на 1 сваю для фундаменов на отм. -1.000 – составляет 72,85 т, на отм. -2.550 составляет 81,3 т. При этом максимальные фактические нагрузки на 1 сваю меньше допускаемой и составляют для фундаменов на отм. -1.000 - $N_{max}=72,16$ т, на отм. -2,550

$N_{\max}=78,26$ т.

Расчетная осадка основания фундаментов составляет $S=0,82$ см, что меньше предельного значения $S_u=15$ см (приложение Д к СП 22.13330.2011).

Относительная разность деформаций составила $\Delta s/L=0,00013$ что меньше предельного значения $(\Delta s/L)_u=0,003$ (приложение Д к СП 22.13330.2011).

Пилоны сечением 1000x200, 1300x200, 1500x200 мм.

Толщина плит перекрытия 200 и 180 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,2 м.

Все надземные конструкции выполняются из бетона кл. В25. Все подземные конструкции выполняются из бетона кл. В25, W6, F150 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под фундаментной плитой устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5, W4, F150 на сульфатостойком цементе.

Основное армирование монолитных конструкций выполняется штучной арматурой и сварными каркасами из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82*. При армировании конструкций стыки рабочей арматуры располагать в разбежку с перепуском (нахлесткой) не менее $40d$ без сварки (d -меньший диаметр из стыкуемых стержней). Ручную дуговую сварку арматуры класса А400 выполнять электродами Э50 по ГОСТ 9467-75.

В местах швов бетонирования зачистить поверхность бетона металлической щеткой и перед бетонированием промыть водой под давлением. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1,5 м.

Наружные стены многослойные.

Наружный слой стен выполняется из лицевого щелевидного керамического цветного кирпича (красный и бежевый), Кр-л-пу1Нф/150/1,0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе М100.

Второй слой - воздушная прослойка – 20 мм.

Третий слой - газобетонные блоки, $\gamma=400$ кг/м³ – 250 мм.

Общая толщина стены - 390 мм.

Внутренние перегородки - из газобетонных блоков, межквартирные - 250 мм с воздушной прослойкой 50 мм; внутриквартирные - 100 мм. Газобетонные блоки плотностью 400 кг/м³ на клею. В ванных комнатах и санузлах перегородки кирпичные, толщиной 120 мм, из керамического полнотелого одинарного кирпича, Кр-р-по 1Нф/100/2.0/15 ГОСТ 530-2012, на растворе марки М50.

Расчет каркаса выполнен по пространственной схеме с учетом упругого основания. Свайное основание моделируется конечным элементом КЭ56.

В расчете учтены постоянные нагрузки от веса конструкций, полезные нагрузки на перекрытиях, снег, ветровая нагрузка в двух направлениях с учетом динамической пульсационной составляющей. Приведены нагрузки на

перекрытиях и схемы ветровых нагрузок. Собственный вес конструкций учтен в расчете автоматически по заданным геометрическим размерам и расчетной плотности материала. Ветровая нагрузка приложена на здание полностью, без учета затенения другими зданиями.

Расчет выполнен по программе Лира-Сапр (версии 2015). Программа Лира-Сапр имеет сертификат соответствия № РОСС RA.RU.AB86.H01102, № 0116999, действительный до 04.07.2020г.

Выводы по расчету строительных конструкций:

-максимальное перемещение в X-направлении – 16,4 мм, что меньше предельно допустимого значения $h/500=35000/500=70$ мм (табл. Е.4 СП20.13330.2011);

-максимальное перемещение в Y-направлении – 15 мм, что меньше предельно допустимого значения $h/500=35000/500=70$ мм (табл. Е.4 СП20.13330.2011);

-максимальное перемещение в Z-направлении: консоль – 20,9 мм (консоль лоджии), максимальное перемещение в Z-направлении относительно опоры – 5 мм ($20,9-15,9=5$ мм), что меньше предельно допустимого значения: $2*L/123=2*3570/209,3=34,08$ мм (табл. Е.1 СП20.13330.2011, прим. 1);

-максимальное перемещение консоли навеса Z-направлении – 20,2 мм, что меньше предельно допустимого значения: $2*L/123=2*2790/193=28,9$ мм (табл. Е.1 СП20.13330.2011, прим. 1).

4.2.2.4. Инженерное оборудование, сети инженерно- технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

4.2.2.4.1 Система электроснабжения.

К принятым техническим условиям на электроснабжение № 960/9-2-1-1594 от 21.01.2008г, выданных ОАО "Ростовэнерго" прилагается справка о выполнении технических условий № 18-1/15/238 ОТП.

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электрооборудованию, электроосвещению и обеспечению электробезопасности электроустановок проектируемого жилого дома с встроенными офисными помещениями.

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение № 960/9-2-1-1594 от 21.01.2008г, выданных ОАО "Ростовэнерго", в качестве источника электроснабжения принята существующая РП-6кВ.

ИОС1.1 в осях Р-Э и 1-14. ИОС1.2 в осях А-П и 8-15.

Схема электроснабжения принята на напряжении 0,4 кВ. Распределение электроэнергии осуществляется от проектируемой 2БКТП-2х1000кВА четырьмя кабельными линиями 0.4кВ до ВРУ жилых домов и четырьмя кабельными линиями 0.4кВ до ВРУ офисов.

Распределение электроэнергии к электроприемникам проектируемых потребителей предусматривается от проектируемой блочной распределительной комплектной трансформаторной подстанции 2БКТП 1000/6/0,4кВ -У1(ХЛ1). Подстанция 2БКТП 1000/6/0,4кВ состоит из РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ и двух трансформаторов 6/0,4 кВ мощностью 1000 кВА каждый. Проектируемая подстанция выполнена в железобетонном здании полной заводской готовности. В 2БКТП 1000/6/0,4кВ РУ-6 кВ укомплектовано камерами типа КСО-393 с выключателями нагрузки. Для питания электронагрузок 0,4 кВ предусматриваются два трансформатора ТМГ-1000/10/0,4 кВ, а также устанавливается РУ-0,4 кВ, выполненное из панелей НКУ с двумя секциями сборных шин с секционным рубильником.

В подстанции применяются герметичные трансформаторы, которые не требуют производить отбор пробы масла, а также не требуют расходов на предпусковые работы и на обслуживание в течение всего расчетного срока службы трансформаторов (25лет). При использовании силового трансформатора с масляным охлаждением подстанция комплектуется маслосборными стаканами, которые устанавливаются под отверстия для слива масла на случай аварийной разгерметизации трансформатора и рассчитаны на полный объем масла.

Для установки трансформаторной подстанции 2БКТП 1000/6/0,4кВ -У1(ХЛ1) используются фундаментные блоки заводской готовности, укладываемые на ранее подготовленные фундаментные плиты с подсыпками из песчано-гравийной смеси.

В проекте предусматриваются мероприятия по технике безопасности для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования. Для подстанции заказываются комплекты основных защитных средств по технике безопасности. Обслуживание и ремонт подстанции осуществляется централизованно выездными бригадами.

Потребители объекта по надежности электроснабжения относятся ко второй категории надежности электроснабжения, за исключением потребителей пер-вой категории надежности электроснабжения, которым относятся:

- пожарная сигнализация;
- аварийное освещение;
- электроприборы в ИТП, в насосной, лифты.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: электроосвещение, насосы в тепловом пункте, приборы систем автоматизации, систем связи, противопожарных и охранных систем, бытовые электроприборы квартир эпизодического пользования, включаемые в розеточную сеть 220В; технология офисных помещений.

Энергетические показатели электроснабжения

<i>Наименование показателей</i>	<i>Количество</i>
1. Установленная мощность двух секций, кВт	293,6

2. Расчетная мощность двух секций, кВт	232
3. Категория электроснабжения	II, I
4. Коэффициент реактивной мощности:	0,94
5. Мощность установленных трансформаторов 6/0,4кВ, кВА	2x1000

Напряжение электроприемников 380/220В. Мощных однофазных и трехфазных электроприемников, оказывающих влияние на активную нагрузку не имеется. Потеря напряжения соответствует норме и составляет 4,8%. Расчетный $\text{tg}\xi$ составляет 0,36 ($\cos\xi=0.94$). Согласно СП31-110-2003 п.6.33 для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной мощности не требуется. Показатели качества напряжения нормируются по ГОСТ 32144-2013.

В качестве вводного и распределительного устройства для дома и офисного помещения приняты вводно-распределительные устройства, типа ВРУЗСМ, установленные в отдельном помещении электрощитовой на первом этаже жилого дома и обеспечивающие электроснабжение по второй категории. Расчетный учет электроэнергии осуществляется на вводных устройствах. Для распределения электроэнергии в квартирах проектом предусмотрены щитки этажные типа ЩЭР со счетчиками классом точности 1, типа ЩЭНЗ-4х32А/Сч УХЛ4, ЩЭНЗ-3х32А/Сч УХЛ4 и щитки квартирные ЩК типа ЩРН-24-1 36 УХЛЗ. Распределение электроэнергии в офисном помещении предусмотрены навесные распределительные щитки типа ЩРН.

Мероприятия по экономии электроэнергии :

- использование в проекте современных осветительных приборов с улучшенными техническими и экономическими показателями, с лампами люминесцентными белого цвета мощностью 18 и 36 Вт (вместо 20 и 40Вт);
- применение новых электронных счетчиков для учета электроэнергии, позволяющих повысить учитываемый полезный отпуск электроэнергии;
- распределение светильников не менее чем на две самостоятельные управляемые группы в помещениях с четырьмя и более светильниками рабочего освещения, не имеющих аварийного освещения (ПУЭ, п.6.5.15);
- использование светильников с электронным пускорегулирующим аппаратом (ЭПРА) с функциями зажигания лампы, стабилизации тока.

Учет потребляемой электроэнергии в жилом доме и офисном помещении, осуществляется электронными счетчиками, установленные в вводно-распределительных устройствах жилого дома и офисного помещения, с классом точности - 1.0; для квартир - устанавливаемыми в этажном щите, с классом точности - 1.0.

Напряжение питания токоприемников проектируемых объектов – 380В. При разработке настоящего проекта сечения проводов и кабелей силовых сетей выбраны в соответствии с ПУЭ, п.1.3 по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах, проверены на потерю напряжения и на соответствие току выбранного аппарата защиты.

Отклонения уровня напряжения на зажимах силовых электроприёмников не превышают в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках для электрооборудования - ± 10 .

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с использованием устройств защитного отключения (УЗО) в групповых линиях, питающих электророзетки для подключения бытового электрооборудования, и система уравнивания потенциалов.

Общее сопротивление растеканию заземляющих устройств, всех повторных заземлений нулевых защитных проводников на вводе в электроустановки здания жилого дома, к которым присоединяются РЕ проводники, не должно превышать 10 Ом. К защитным проводникам РЕ должны присоединяться все проводящие части оболочек электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, металлические каркасы щитков, шкафов. Наружные контура заземления электроустановок выполняются по периметру зданий полосовой сталью 5x50мм и укладывается на глубину 0,7м от планировочной отметки земли. Контур заземления электроустановки объединяется с контуром заземления молниезащиты. В качестве нулевого защитного проводника (РЕ) используется внутренний контур заземления и отдельный специальный проводник.

На вводе в здание с целью обеспечения уравнивания потенциалов выполняется соединение стальных труб коммуникаций, металлических конструкций здания с основными (магистральными) защитными проводниками и заземляющими проводниками, причем по ходу передачи электроэнергии повторно выполняются дополнительные системы уравнивания потенциалов, к которым подключаются все доступные проводящие части электроприемников, металлические конструкции.

Молниезащита зданий и сооружений выполняется в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003. Уровень защиты зданий от прямых ударов молнии: первый и третий, надежность защиты: 0,9.

Молниезащита предусматривает защиту от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений молнии от заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. В качестве токоотводов снаружи зданий и сооружений используются сталь круглая $\varnothing 8$ мм, в качестве заземлителей - сталь полосовая 5x50.

Для защиты от заноса высоких потенциалов все наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации соединяются на вводе в здание с заземлителями. Между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см через каждые 20 м привариваются перемычки из полосовой стали 5x50 мм.

Заземляющее устройство в подстанции принято общими для напряжений 10кВ и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 4 Ом в любое время года. Заземляющие устройства выполняются с помощью вертикальных электродов из круглой стали диаметром 18мм и длиной 5м, соединенных полосовой сталью 6х60мм. Наружные контуры заземления соединяется с внутренними контурами подстанций в четырех местах. Защита здания подстанции от прямых ударов молнии выполняется путем заземления молниеприемных сеток спусками из полосовой стали 5х40мм с общими контурами заземлений.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВ-Гнг(А)-LS, скрыто в ПВХ трубах в электрощитах, в ПВХ трубах в штрабах стен с последующей оштукатуркой, в ПВХ трубах в подготовке. Открыто в подвале с креплением скобами к перекрытию. Проходы труб и кабелей через строительные конструкции и перекрытия выполнить в отрезках ПВХ или ХТВ. Вся проводка силовой сети выполняется сменяемой.

Электрическое освещение выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ, и СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение». Освещенность помещений выбрана с учетом разряда зрительной работы в соответствии с СанПиН 2.1.3.1375-03 с обеспечением вертикальной и горизонтальной освещенности рабочей поверхности.

Предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и ремонтное. Напряжение сетей рабочего - 220 В, ремонтного - 24В. Рабочее освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с лампами накаливания.

Рабочее освещение предусматривается светильниками с лампами люминесцентными с ЭПРА типа CD218, LZ236, НПП1302. Для освещения жилых комнат предусматривается возможность установки многоламповых светильников.

Выбор типа светильников и проводки производился в соответствии с назначением помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по ПУЭ и НПБ105-95, СНиП 3.05.06-85, а так же в зависимости от стабильности светотехнических характеристик светильников, удобства обслуживания и требований оформления интерьеров.

Управление освещением общедомовых помещений осуществляется по месту с помощью однополюсных, двухполюсных, проходных выключателей и датчиками движения. Питающие и групповые линии сетей домоуправления выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах открыто по подвалу; скрыто: в ПВХ трубах, прокладываемых на монолитных участках, замоноличенных во время бетонирования стен и перекрытий; в штрабах стен с последующим оштукатуриванием и в кабель-каналах. Сети освещения подвала выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто в ПВХ трубах с креплением к потолку.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок для подключения светильников. В прихожих и кухнях предусмотрена также устанавливается светильник с уплотнением, не ближе, чем на 600мм от края ванны в вертикальной плоскости. Выключатели устанавливаются на высоте - 0,8 от чистого пола; розетки в комнатах - 0,4м над полом в местах, где не проходят трубы отопления; в кухнях - 1,5м; 1,3м; 0,4м вне зоны мойки. Наружное освещение территории жилого дома выполняется светильниками ЖТУ-13 устанавливаемыми на трубчатых декоративных опорах типа КО-1-1-4(L). Напряжение осветительной сети 380/220 В, у ламп - 220 В. Управление наружным освещением осуществляется автоматически при помощи фотодатчика ФД1 поставляемого в комплекте со шкафом управления освещением ШОУ1.

Обслуживание светильников предусматривается с лестниц – стремянок. Все отработанные и пришедшие в негодность люминесцентные лампы должны собираться в помещении для хранения светильников в герметичном контейнере до отправки на демеркуризацию.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ от проектируемой блочной комплектной трансформаторной подстанции 2БКТП 1000/6/0,4кВ -У1(ХЛ1) приняты кабельными и прокладываются в земле в траншее.

К прокладке принят взаиморезервируемые кабели марки ВБШвнг(А)-(4х120) для жилого дома и взаиморезервируемые кабели марки ВБШвнг(А)-(4х95) для офисов расположенных на первом этаже жилого дома. Выбор марки, сечения кабелей произведен с учетом их функционального назначения и необходимой надежности, по допустимой нагрузке и потере напряжения. Взаиморезервируемые сети по площадке прокладываются в одной траншее с разделением между собой огнеупорным кирпичом.

Сети уличного освещения приняты кабелем АВБШв(А) 4х6. Электропитание наружного освещения предусматривается от ВРУ1 жилого дома, через шкаф уличного освещения типа ШОУ-16-24-54-У1 (ШУО1).

В земле кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли согласно ПУЭ глава 2.3 и СНиП 3.05.06-85 с использованием решений типового проекта А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншее». Пересечения кабелей с подземными коммуникациями и автотодорогой выполняются в асбестоцементных трубах диаметром 100мм с уплотнением кабеля на концах труб несгораемым материалом согласно СНиП 3.05.06-85.

4.2.2.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома, предусматривается от существующей водопроводной сети Ø 225 по ул. Ушинского двумя вводами (по одному на каждую секцию) из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR13,6 63х4,7 «питьевая»

по ГОСТ 18599-2001.

От наружной сети в здание предусмотрено два ввода водопровода из напорных полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR13,6 63x4,7 "питьевая" ГОСТ 18599-2001 в футляре из труб ПЭ80 SDR13,6 315x23,2.

Проектная документация по разделу наружных и внутриплощадочных сетей водоснабжения и водоотведения была разработана организацией ООО «Строй-Брокеридж» и прошла экспертизу в ООО «Строительно-Проектная Экспертиза» и получила положительное заключение № 6-1-1-0009-13 от 20.12.2013.

Система водоснабжения жилого дома запроектирована тупиковой. Подача холодной воды производится от городской сети водоснабжения (Ø225).

На границе балансовой принадлежности (в месте подключения домового ввода к городским сетям Ø225) обустраивается водопроводный колодец. В данном колодце, для учета общих расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого здания, устанавливается водомерный узел с счетчиком воды типа ВСКМ («мокроход»).

Для проектируемого многоэтажного жилого дома со встроенными офисными помещениями предусматриваются следующие системы холодного водоснабжения:

- В1 – хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания;
- В1.1 – хозяйственно-питьевого водопровода офисных помещений;
- В1.2 – водопровод для опорожнения системы В1.

После ввода в здание, в помещениях насосных (для каждой секции) предусмотрены установки повышения давления с насосами Wilo-Comfort COR-2 Helix VE 604/K/CCE или аналог.

После насосной установки предусмотрено разделение системы водоснабжения на три ветки:

- Ø63 – магистральный трубопровод для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд жилой части здания;
- Ø25 – магистральный трубопровод для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд офисной части здания;
- Ø32 – магистральный трубопровод, подающий холодную воду в теплогенераторную.

Для последующего приготовления горячей воды и подпитку системы отопления для офисной части здания.

Для учета потребляемой воды, на каждом ответвлении устанавливаются водомерные узлы. При проектировании приняты водомерные узлы с счетчиками воды:

- ВСХ-32 (Ду=32 мм) – для учета потребляемой холодной воды жилой частью здания;
- ВСХ-15 (Ду=15 мм) – для учета потребляемой холодной воды офисной частью здания;

- ВСХ-15 (Ду=15 мм) – для учета холодной воды поступающей в теплогенераторную.

Для водомерного узла с счетчиком ВСХ-32 (водомерного узла жилой части здания) предусмотрено устройство обводной линии с запорной арматурой типа 30ч6бр Ду=50 мм.

Для поквартирного учета расходов холодной воды также предусматривается установка водомерных узлов, на вводе в каждую квартиру, с счетчиками ВСХ-15. Водомерные узлы устанавливаются в специально оборудованных нишах в коридорах на каждом жилом этаже.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусмотрено два поливочных крана. Поливочные краны размещаются в нишах наружных стен здания.

Разводка магистралей водопровода выполнена под потолком технического подполья из полипропиленовых труб PPR PN10 ГОСТ Р 52134-2003.

Разводка в квартирах, сан. узлах и подводки к санитарно-техническим приборам выполняется также их полипропиленовых труб PPR PN10 ГОСТ Р 52134-2003.

Для магистральных линий, прокладываемых под потолком, предусмотрена тепловая изоляция «Термофлекс» толщиной 6 мм.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения («РОСА»). В комплекте имеется шланг длиной 15м, который должен быть постоянно подсоединен к сети.

Минимальный напор у крана должен составлять не менее 1.0 атм.

Внутренние системы В1, В1.1, В1.2 монтируются из полипропиленовых труб PPR PN10 ГОСТ Р 52134-2003.

Крепление трубопроводов внутренних санитарно-технических систем к конструкциям здания выполнять по указаниям серии 5.900-7 с шагом 3-6 м, а также по серии 4.904-69.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проложенные в полу, покрываются тепловой теплоизоляцией:

- трубная изоляция «Термофлекс» S=20 мм (в полу 1-го этажа);
- трубная изоляция «Термофлекс» S=6 мм (в полу типовых этажей).

Короба для сокрытия стояков из пластмассовых труб выполняются из негорючих материалов.

Места проходов пластмассовых труб через строительные конструкции должны заделываться цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой места прохода трубы должны обертываться без зазора рулонным изоляционным материалом.

Компенсация температурных удлинений стояков системы В1 из пластмассовых труб решается с помощью компенсаторов.

Основные показатели по сетям водопровода

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод.ст.	Расчетный расход			При пожаре, л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с			
Хозяйственно-питьевой водопровод В1 (жилая часть)	51,05	42,75	5,01	2,19	-	N ₁ =1,5	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1.1 (офисная часть)		0,42	0,37	0,25	-		

* Расход воды на полив прилегающей территории составляет: 8,55 м³/сут.

Водопотребление: 52,04 м³/сут.

Водоотведение: 43,49 м³/сут.

Дисбаланс между водопотреблением и водоотведением в объеме 8,55 м³/сут происходит за счет расхода воды на полив.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания принимаем по табл. 2 СП 8.13130.2009. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов.

Гарантированный свободный напор в точке подключения к городским сетям водоснабжения составляет 0,1 МПа (10 м вод. ст.).

Потребные напоры в сети хозяйственно-питьевого водопровода составляют:

- Н=51,05 м – для секции в осях «Р-Э», «1-13»;

- Н=39,80 м – для секции в осях «А-П», «8-14»;

и не могут быть обеспечены городской сетью. Для обеспечения требуемого давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы водопроводные насосные станции (отдельно для каждой секции).

Необходимые расходы и напоры обеспечиваются двумя (отдельно для каждой секции) отдельными малогабаритными установками повышения давления в сборе с двумя насосами (1 раб., 1рез.) Wilo-Comfort COR-2 Helix VE 604/K/CSE или аналог (производительностью Q=1,52 л/с и напором Н=41,05 м – для секции в осях «Р-Э», «1-13»; производительностью Q=1,45 л/с и напором Н=39,80 м – для секции в осях «А-П», «8-14»; мощностью N = 1,5 кВт каждый)

Станция повышения давления располагается в помещении насосной на отм. -2,500. Помещение выгорожено противопожарными стенами и имеет отдельный выход на улицу.

Режим работы хозяйственно-питьевых насосов - автоматический, автоматическое поддержание заданной величины давления в системе, путем уменьшения или увеличения числа оборотов двигателя и автоматическая смена рабочего и резервного агрегатов для равномерной наработки часов работы. Кроме того в объеме поставки предусмотрено местное управление насосами.

Каждый насос оснащен встроенным частотным преобразователем, что позволяет добиться оптимальных режимов работы насосной установки в широком диапазоне гидравлических параметров.

Отключение всех работающих насосов происходит:

- при давлении в наружной сети водопровода менее 0,05 МПа (защита от сухого хода);
- при нулевой подаче воды потребителям;
- при затоплении ВНС.

По автоматической работе ВНС предусмотрен следующий контроль параметров:

- давление воды на вводах водопровода;
- давление воды в напорных трубопроводах;
- давление воды во всасывающем и напорном трубопроводе насоса установки повышения давления.

По оборудованию, работающему в автоматическом и дистанционном режиме, предусмотрен вывод свето-звуковой сигнализации в помещение дежурного персонала:

- об аварийном отключении рабочего насоса;
- о выходе из строя резервного насоса;
- об аварийном уровне в дренажной приемке.

Для предотвращения затопления насосной станции запроектирован дренажный приемок и стационарная установка с двумя одноступенчатыми погружными насосами, которая работает в автоматическом режиме от уровня воды в приемке.

При аварийном отсутствии электроэнергии или не включении насосов подача воды из наружной сети водопровода во внутреннюю сеть водопровода осуществляется по обводной линии насосов.

Все насосы имеют местное (ручное) включение.

Компактные насосные установки поставляются комплектно, смонтированными на раме, с выполненной трубной разводкой, электромонтажом и заводской регулировкой. Комплекуются шкафами управления. На напорной и всасывающей линиях установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов производства фирмы "Danfoss".

Категория электроснабжения повысительной установки - вторая.

Для снижения шума в ВНС предусмотрены следующие мероприятия:

- на напорной и всасывающей линиях установки предусмотрено устройство резиновых компенсаторов;

- использование виброгасящих опор под раму основания;
- отделка стен и потолка ВНС выполняется звукопоглощающими материалами.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам, установленным в жилой (квартиры) и офисной частях здания.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения офисных помещений и помещений КУИ прокладываются открыто под потолком технического подполья из полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ Р 52134-2003, и компенсаторов линейных расширений.

Для магистральных линий, прокладываемых под потолком тех. подполья, предусмотрена тепловая изоляция «Термофлекс» толщиной 13 мм.

Разводка в квартирах, сан. узлах и подводки к санитарно-техническим приборам выполняется также их полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в полу этажей покрываются тепловой теплоизоляцией:

- трубная изоляция «Термофлекс» S=20 мм (в полу 1-го этажа);
- трубная изоляция «Термофлекс» S=6 мм (в полу типовых этажей).

Компенсация температурных расширений на трубопроводах систем ТЗ, ТЗ.1 осуществляется за счет поворотов сети.

Сети ГВС (ТЗ, ТЗ.1) являются тупиковыми.

Горячая вода к санузлам 1-го этажа жилой части здания (помещения КУИ) подается по системе ТЗ от котлов, установленных в помещении теплогенераторной на 1 этаже (отдельно для каждой секции).

Горячая вода к санузлам офисов подается по системе ТЗ.1 от котлов, также установленных в помещении теплогенераторной (отдельной для каждой секции).

Горячее водоснабжение в квартирах обеспечивается от газовых навесных комбинированных котлов марки Protherm «Рысь НК11», установленных в помещениях кухонь каждой квартиры.

Полотенцесушители предусматриваются на системе отопления.

Крепление трубопроводов внутренних санитарно-технических систем к конструкциям здания выполнять по указаниям серии 5.900-7 с шагом 3-6 м, а также по серии 4.904-69.

Места проходов пластмассовых труб через строительные конструкции должны заделываться цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой места прохода трубы должны обертываться без зазора рулонным изоляционным материалом.

Для учета расходов горячей воды поступающей к потребителям из теплогенераторной, предусмотрены следующие водомерные узлы:

- ВУ-1.ТЗ – водомерный узел для учета потребляемой горячей воды жилой частью здания (помещения КУИ), оснащенный счетчиком воды ВСГ-

15 ($D_y=15$ мм);

- ВУ-1.ТЗ.1 – водомерный узел для учета потребляемой горячей воды офисной частью здания, оснащенный счетчиком воды ВСГ-15 ($D_y=15$ мм);

Для обеспечения возможности отдельного учета потребляемой воды, в сан. узлах каждого офисного помещения устанавливаются водомерные узлы:

- ВУ-2.В1.1 – водомерный узел для учета потребляемой холодной воды, оснащенный счетчиком воды ВСХ-15 ($D_y=15$ мм);

- ВУ-2.ТЗ.1 – водомерный узел для учета потребляемой горячей воды, оснащенный счетчиком воды ВСГ-15 ($D_y=15$ мм);

Система горячего водоснабжения

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения офисных помещений и помещений КУИ прокладываются открыто под потолком технического подполья из полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ Р 52134-2003, и компенсаторов линейных расширений.

Для магистральных линий, прокладываемых под потолком тех. подполья, предусмотрена тепловая изоляция «Термофлекс» толщиной 13 мм.

Разводка в квартирах, сан. узлах и подводки к санитарно-техническим приборам выполняется также их полипропиленовых труб PPR PN20 ГОСТ Р 52134-2003.

Трубопроводы горячего водоснабжения, проложенные в полу этажей покрываются тепловой теплоизоляцией:

- трубная изоляция «Термофлекс» $S=20$ мм (в полу 1-го этажа);

- трубная изоляция «Термофлекс» $S=6$ мм (в полу типовых этажей).

Компенсация температурных расширений на трубопроводах систем ТЗ, ТЗ.1 осуществляется за счет поворотов сети.

Сети ГВС (ТЗ, ТЗ.1) являются тупиковыми.

Горячая вода к санузлам 1-го этажа жилой части здания (помещения КУИ) подается по системе ТЗ от котлов, установленных в помещении теплогенераторной на 1 этаже (отдельно для каждой секции).

Горячая вода к санузлам офисов подается по системе ТЗ.1 от котлов, также установленных в помещении теплогенераторной (отдельной для каждой секции).

Горячее водоснабжение в квартирах обеспечивается от газовых навесных комбинированных котлов марки Protherm «Рысь НК11», установленных в помещениях кухонь каждой квартиры.

Полотенцесушители предусматриваются на системе отопления.

Основные показатели по сетям ГВС

Наименование	Потребный напор	Расчетный расход			При пож.	Установленная мощность	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с			

<i>системы</i>	<i>на вводе, м. вод.ст.</i>				<i>ре, л/с</i>	<i>электро- двигате- лей. кВт</i>	
Горячее водоснабжение ТЗ (жилая часть)	51,05	-	-	-			
Горячее водоснабжение ТЗ.1 (офисная часть)		0,32	0,34	0,25			

Система водоотведения

Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- К1 – для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от жилой части здания;
- К1.1 – для отведения хозяйственно-бытовых сточных вод от офисной части здания;
- К2 – система ливневой канализации для отведения вод с кровли здания;
- КЗН – напорная канализации для отведения дренажных вод из приямка в насосной.

Для отвода хозяйственно-бытовых стоков от систем канализации К1, К1.1 запроектировано четыре самотечных выпуска:

- для жилой части здания два выпуска (К1-1, К1-2) Ø110 мм из труб ТК 110-ПНД по ГОСТ 22689.2-89;
- для офисной части здания два выпуска (К1.1-1, К1.1-2) Ø110 мм из труб ТК 110-ПНД по ГОСТ 22689.2-89.

Выпуски объединяются дворовой сетью бытовой канализации Ø 160 мм и подключаются к внутривысотной сети микрорайона. Наружные сети канализации см. проект 2/13-НВК.

Внутривысотная сеть бытовой канализации (К1) канализации запроектирована из гофрированных двухслойных труб «КОРСИС» DN/OD 160 SN 8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

В месте присоединения к сетям микрорайона и на поворотах сети предусматриваются смотровые канализационные колодцы.

Условно чистые дождевые воды с кровли здания через выпуски К2-1, К2-2 отводятся на отмостку здания.

Бытовая канализация предназначена для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемую внутривысотную сеть.

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых сточных вод жилой и офисных частей здания – раздельная с самостоятельными выпусками (системы К1, К1.1).

Соединение канализационных трубопроводов выполнять на косых тройниках 45° и отводах 135°.

На каждом этаже здания устанавливаются на канализационном стояке противопожарные муфты.

Система канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89.

Отметки на схемах самотечных трубопроводов относятся к лоткам труб.

Стояки систем К1, К1.1 из пластмассовых труб прокладываются скрыто в коробах из негорючих материалов с открывающейся лицевой панелью.

Компенсация линейных расширений труб в системе К1, К1.1 осуществляется за счет раструбных соединений на резиновых кольцах.

Крепление трубопроводов выполнять по серии 4.904-609.

В разделе АР разработаны ниши для стояков К1 с выходом на кровлю.

Стояки системы К1 выводятся выше кровли на 0,3 м выше кровли, чем обеспечивается вентиляция всей системы К1.

Вентиляция системы К1.1 – хозяйственно-бытовой канализации офисной части здания, осуществляется через вентиляционные клапаны марки HL900N (Ø110), установленные на вертикальных участках канализационной сети К1.1.

Основные показатели по сетям канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с		
- Бытовая канализация К1 (жилая часть)	-	42,75	5,01	3,79		N ₁ =1,1	+1,6 л/с от унитаза
- Бытовая канализация К1.1 (офисная часть)	-	0,74	0,58	2,01			+1,6 л/с от унитаза
- Дождевая канализация К2	-	-	-	8,00			

Решения в отношении ливневой канализации

Отвод дождевых вод с плоской кровли проектируемого здания осуществляется системой внутренних водостоков.

На кровле здания предусмотрена установка водоприемных воронок с листьеудерживающими колпаками.

Система состоит из четырех водоотводящих воронок ВВ-1, ВВ-2, ВВ-3, ВВ-4, установленных на крыше здания, и присоединенных к стоякам К2-1, К2-2.

Стоки от воронок собираются горизонтальными участками под потолком десятого этажа в стояки, с последующим присоединением стояков к

выпускам системы К2.

Внутренний водосток запроектирован из напорных полиэтиленовых труб (ПЭ80 SDR 13,6 110x8,1 «техническая» по ГОСТ 18599-2001) с устройством прочисток фланцевого типа. На вертикальных стояках предусмотрены ревизии на высоте 1 м от уровня пола. На горизонтальных участках – прочистки в местах поворотов. Фланцы и фитинги предусмотрены с защитным покрытием.

На каждом этаже здания устанавливаются на канализационном стояке противопожарные муфты.

Подключение вертикальных стояков к горизонтальным участкам магистрального трубопровода К2 (или выпуска) ниже отметки пола выполняется под углом 135 градусов (или двумя по 45 градусов).

Выпуски системы К2 в месте пересечения с наружной стеной изолируются минеральной ватой слоем толщиной 50 мм, отверстие с внутренней и наружной стороны заделывается цементным раствором. Выпуск дождевых вод осуществляется на отмостку здания. На зимний период предусмотрен перепуск Ø50 мм из системы К2 в систему К1.

Крепление стояков системы К2 осуществляется к конструкциям здания по серии 4.904-609.

Решения по сбору и отводу дренажных вод

Для предотвращения затопления помещений насосных и для возможности опорожнения системы хозяйственно-питьевого водопровода, запроектированы дренажные приемки (размером 700x700x700 мм). Дренажные воды из приемков отводятся в систему бытовой канализации с помощью дренажных насосов «ГНОМ "10-10 Д"» (1-рабочий, 1-резервный в каждой приемке).

Производительность установки – 10,00 м³/ч;

Напор – 10,00 м;

Мощность электродвигателя одного насоса – 1,1 кВт.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от уровня воды в приемке.

Напорный и всасывающий коллектор запроектированы из стальных водогазопроводных труб $D_y=50$ мм по ГОСТ 3262-75*.

Дренажные воды подлежат отведению в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Присоединение к сетям бытовой канализации осуществляется через гидрозатвор.

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Климатические данные

– расчётная температура наружного воздуха:
для холодного периода года (по параметрам Б) минус 19⁰С;

для теплого периода года	(по параметрам А)	плюс 27 ⁰ С;
для теплого периода года	(по параметрам Б)	плюс 27 ⁰ С;
– средняя температура за отопительный период		минус 0,1 ⁰ С;
– продолжительность отопительного периода		166 суток.

Теплоснабжение

Жилая часть:

Источником теплоснабжения являются настенные индивидуальные двухконтурные настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 12,0 кВт, установленные в кухне каждой квартиры, и работающие в автоматическом режиме.

Теплоноситель на нужды отопления - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя:

- на отопление 80-60⁰С;
- на горячее водоснабжение 55⁰С.

Давление в контуре котла составляет $R_{под}=0,25$ МПа, $R_{обр}=0,17$ МПа.

Система теплоснабжения каждой квартиры запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котла для каждой квартиры определена по максимальной тепловой нагрузке на горячее водоснабжение, согласно п.4.4 СП 282.132800.2016.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Источником теплоснабжения офисов 1-го корпуса являются 3 напольных двухконтурных газовых котла с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные в помещении теплогенераторной №1, и работающие в автоматическом режиме.

Источником теплоснабжения офисов 2-го корпуса являются 2 напольных двухконтурных газовых котла с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные в помещении теплогенераторной №2, и работающие в автоматическом режиме.

Теплоноситель на нужды отопления - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$.

Параметры теплоносителя:

- на отопление 80-60⁰С;
- на вентиляцию 80-60⁰С;
- на горячее водоснабжение 55⁰С.

Давление в контуре котла составляет $R_{под}=0,25$ МПа, $R_{обр}=0,17$ МПа.

Система теплоснабжения помещений запроектирована с автоматическим регулированием, учетом и контролем теплового потока.

Тепловая мощность котлов, предназначенных на нужды теплоснабжения встроенных помещений, определена по суммарной тепловой нагрузке на

отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласно п.4.4 СП 282.132800.2016.

Трубопроводы, проходящие в пределах теплогенераторных, предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляная краска в 2 слоя по грунт ГФ-021 в 1 слой.

Тепловая изоляция - базальтовые теплоизоляционные цилиндры «BOS PIPE-НФ» (НГ).

В помещениях теплогенераторных предусмотрено устройство трапов.

Отопление

Жилая часть:

Система отопления каждой квартиры предусмотрена двухтрубная, горизонтальная, тупиковая, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих подводках к радиаторам предусматривается установка регулировочных кранов.

В совмещённых санузлах предусмотрена возможность установки полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из полиэтиленовых труб в трубчатой изоляции «Thermaflex». Прокладка трубопроводов принята скрытая (в конструкции пола).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем отопления осуществляется за счет конструктивных изгибов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Сброс воды предусмотрен через спускные краны, расположенные в нижних точках системы на распределительных трубопроводах отопительного котла.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Отопление помещений насосных станций, электрощитовых, машинных помещений лифтов предусмотрено с помощью электрических конвекторов THERMOR Eviden Elec.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Системы отопления офисов предусмотрены двухтрубные, горизонтальные, тупиковые, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы.

Для автоматического регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих подводках к радиаторам предусматривается установка регулировочных кранов.

В совмещённых санузлах предусмотрена возможность установки полотенцесушителей.

Трубопроводы систем отопления приняты из полиэтиленовых труб в трубчатой теплоизоляции «Thermaflex». Прокладка трубопроводов принята скрытая (в конструкции пола).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов систем отопления осуществляется за счет конструктивных изгибов трубопроводов.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздушных кранов конструкции Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов.

Сброс воды предусмотрен через спускные краны, расположенные в нижних точках системы на распределительных трубопроводах отопительного котла.

Трубопроводы систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 3262-75, с тепловой изоляцией из вспененного каучука «K-FLEX ST», толщиной 13 мм.

Антикоррозионное покрытие стальных трубопроводов – масляная краска в 2 слоя по грунт ГФ-021 в 1 слой.

Удаление воздуха из систем теплоснабжения принято с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в высших точках систем.

Для дренажа систем теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок в низших точках установлены спускные краны.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция:

Жилая часть:

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен жилых помещений квартир принят в соответствии с требованиями СП 54.13330.2003. Объём воздуха по санитарной норме для кухонь и совмещённых санузлов (соответственно 100м³/ч+1 крат; 25м³/ч) обеспечивает 1-но кратный воздухообмен квартир.

Воздухообмен помещений электрощитовой, ВНС и машинного отделения лифтов определен по тепловыделениям.

Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

Удаление воздуха из кухонь и совмещённых санузлов – через вентиляционные каналы, выполненные в строительных конструкциях.

Для вентиляции кухонь и совмещённых санузлов 9-го и 10-го этажей установлены вентиляторы.

В качестве вытяжных решеток для кухонь и совмещённых санузлов приняты вентиляционные решётки типа РВ-1.

В помещениях ВНС предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением (системы ВЕ1 и ВЕ15).

В помещениях электрощитовых предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением (системы ВЕ5, ВЕ8 и ПЗ, П4 с противопожарными клапанами для перетока воздуха).

В машинного отделения лифтов запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте более 1,0 м от уровня кровли здания.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Вентиляция встроенных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмен в офисах определен из расчета 4 м³/ч на 1 м² площади помещения. Воздухообмен в санузлах принят из расчета 50 м³/ч на унитаз, из кладовых – 1 крат/ч. Воздухообмен теплогенераторных определен из расчета 3 крат/ч.

Для притока воздуха в помещения офисов запроектированы приточные установки компании «Веза» (Россия).

В комплект каждой приточной установки входят: воздушный клапан, фильтры класса G4 и F7, воздухонагреватель водяной, воздухоохладитель фреоновый, вентилятор, шумоглушитель, комплект автоматики. Приточные установки располагаются за подвесным потолком.

Удаление воздуха из санузлов и кладовых осуществляется отдельными системами (ВЗ, В4). Вытяжка запроектирована с помощью канальных вентиляторов компаний «Веза» (Россия) и «Vortice» (Италия).

В теплогенераторных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Для притока в окне установлена решетка.

Вытяжные шахты выполнены из кирпича толщиной 120 мм (Е1 150).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса «А», толщиной согласно СП 60.13330.2016.

Воздухозаборные участки воздуховодов до воздухонагревателей, приточных установок изолированы теплоизоляцией из вспененного полиэтилена «Энергофлекс Блэк Стар ДАКТ» толщиной 10 мм.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции в пределах обслуживаемого этажа запроектированы из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80, класса «А», толщиной согласно СП 60.13330.2012.

Воздухозабор приточных систем П1 и П2 осуществляется на высоте 2,0 м от уровня земли.

Выброс воздуха в атмосферу из систем общеобменной вытяжной вентиляции осуществляется на высоте более 1,0 м от уровня кровли здания.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания (в том числе в шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Автоматизация процесса регулирования отопительно-вентиляционных систем

Для обеспечения надежности работы систем вентиляции проектом предусматривается блокировка токоприемником систем приточно-вытяжной вентиляции с противопожарной сигнализацией для отключения их при возникновении пожара.

Мероприятия по борьбе с шумом и вибрацией

Для снижения уровня шума и вибрации от систем приточно-вытяжной вентиляции проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- вентагрегаты предусмотрены в шумоизолированных кожухах;
- в комплектах приточных установок предусмотрены шумоглушители;
- соединение вентагрегатов с воздуховодами осуществляется через гибкие вставки;
- выбор сечений воздуховодов определен из условия оптимальных скоростей движения воздуха, не превышающих допустимые для данных помещений;
- выбор скоростей движения воды в трубопроводах не более значений, установленных в СП 60.13330-2016.

Расчетный уровень звукового давления в помещениях и на территории жилой застройки не превышает нормативных значений согласно СП 51.13330. 2011.

Тепломеханические решения

Жилая часть:

Источником теплоснабжения являются настенные индивидуальные двухконтурные настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 12,0 кВт, установленные в кухне каждой квартиры, и работающие в автоматическом режиме.

Теплоноситель на нужды отопления - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$.

Для отвода дымовых газов предусмотрены хризотилцементные трубы класса «П», установленные в шахтах, которые используются для подачи воздуха на горение к котлам. Всего предусмотрено 15 дымоходов для кухонь квартир. Диаметры хризотилцементных дымоходов - $D_n/D_v=222/200$ мм.

Во избежание конденсации водяных паров на поверхности дымоходов предусмотрена тепловая изоляция.

В нижней части каждого дымохода расположена камера для сбора мусора с устройством для выравнивания тяги.

Во всех дымоходах в верхней части расположены оголовки, препятствующие попаданию мусора и атмосферных осадков.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Источником теплоснабжения офисов 1-го корпуса являются 3 настенных двухконтурных газовых котла с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные в помещении теплогенераторной №1, и работающие в автоматическом режиме.

Источником теплоснабжения офисов 2-го корпуса являются 2 настенных двухконтурных газовых котла с закрытой камерой сгорания фирмы Protherm «Рысь» (Словакия), тепловой мощностью 24,0 кВт, установленные в помещении теплогенераторной №1, и работающие в автоматическом режиме.

Теплоноситель на нужды отопления - вода. Расчетный температурный график тепловой энергии $t_{np}=+80^{\circ}\text{C}$, $t_{обp}=+60^{\circ}\text{C}$.

Для отвода дымовых газов предусмотрены хризотилцементные трубы, установленные в шахтах, которые используются для подачи воздуха на горение к котлам. Предусмотрены дымоходы для теплогенераторных №1 и №2. Во избежание конденсации водяных паров на поверхности дымоходов предусмотрена тепловая изоляция.

В нижней части каждого дымохода расположена камера для сбора мусора с устройством для выравнивания тяги.

Во всех дымоходах в верхней части расположены оголовки, препятствующие попаданию мусора и атмосферных осадков.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Корпус 1

типовой этаж:

квартира №1, система отопления №15

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление 0,003050 МВт,
-на горячее водоснабжение 0,011000 МВт.

квартира №2, система отопления №12

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление 0,003050 МВт,
-на горячее водоснабжение 0,011000 МВт.

квартира №3, система отопления №9

Расчётная часовая тепловая нагрузка: 0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление 0,002850 МВт,

-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №4, система отопления №10</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001250 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №5, система отопления №11</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001250 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №6, система отопления №13</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001250 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №7, система отопления №14</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001850 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>10-ый этаж:</u>	
<u>квартира №1, система отопления №15</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,003550 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №2, система отопления №12</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,003550 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №3, система отопления №9</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,003400 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №4, система отопления №10</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001450 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №5, система отопления №11</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001450 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.
<u>квартира №6, система отопления №13</u>	
Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001450 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №7, система отопления №14

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,002150 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,069680 МВт, в том числе:
- на отопление	0,031600 МВт,
- на вентиляцию	0,020800 МВт,
- на горячее водоснабжение	0,017280 МВт,
Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции	2,00 кВт.

Корпус 2

типовой этаж:

квартира №1, система отопления №8

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,002850 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №2, система отопления №7

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №3, система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №4, система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,002850 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №5, система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №6, система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №7, система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №8, система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001350 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

10-й этаж:

квартира №1, система отопления №8

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,003200 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №2, система отопления №7

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №3, система отопления №2

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №4, система отопления №1

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,003200 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №5, система отопления №3

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №6, система отопления №4

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №7, система отопления №5

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

квартира №8, система отопления №6

Расчётная часовая тепловая нагрузка:	0,011000 МВт, в том числе:
-на отопление	0,001500 МВт,
-на горячее водоснабжение	0,011000 МВт.

Встроенные помещения общественного назначения (офисы):

Расчетная часовая тепловая нагрузка:	0,053520 МВт, в том числе:
- на отопление	0,022900 МВт,
- на вентиляцию	0,015600 МВт,

- на горячее водоснабжение	0,015020 МВт,
Установленная мощность электродвигателей систем общеобменной вентиляции	2,00 кВт.
Расход холода	13,30 кВт.

4.2.2.4.4. Сети связи.

Проектная документация предусматривает выполнение следующих систем:

- телефонизация с возможностью подключения к сети Интернет;
- радиофикация;
- телевидение;
- система контроля доступом;
- двусторонняя переговорная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- система этажного оповещения.

Для телефонизации и сети Интернет проектом предусмотрено выделение внутри здания в подвале места под установку щита «Оптика в дом» типа антивандального настенного шкафа 22U.

Оконечными устройствами телефонной сети и сети Интернет являются розетки RJ-45 устанавливаемые в жилой комнате каждой квартиры (жильцами), для офисных помещений предусмотрена прокладка линии связи до предполагаемого места установки АТС (предусматривается арендатором).

Линии связи выполнены проводом: магистральные - типа ТПВнг-LS-различной жильности; распределительные типа - КВПнг(А)-LS-5е-4х2х0,52 (один кабель для телефонизации, второй кабель для интернета), для распределения сетей связи от магистрального провода применяется установка распределительных коробок КР-100 на каждом этаже.

В помещении насосной установлен телефонный аппарат для связи с помещением дежурного.

Проектом подключение к проводной связи радиофикации предусмотрено от шкафа 22U с установкой конвертера IP/СПВ FG-FCT-CON-VF/Eth.

Внутренняя распределительная радиосеть и абонентская сеть от ограничительных коробок до розеток выполнена кабелем типа КПСнг(А)-LS под слоем штукатурки. В слаботочных отсеках этажных щитков, на каждом этаже установлен плинт LSA-Plus 2|10, для подключения абонентских громкоговорителей.

Наружные сети выполнены по отдельному проекту. Имеющему положительное заключение положительное заключение негосударственной экспертизы по договору № 30/2013 (№ в реестре 6-1-1-0009-13) ООО «Строительно-Проектная Экспертиза».

Телевидение предусмотрено от антенн с приемом сигнала на мультибенд (телеусилитель) типа VF 024/Terra. От мультибенда

(телеусилителя) типа VF 024/Terra до розеток телевизионных типа TV/F, по стоякам прокладывается кабель типа РК 75-7-320фнг(С)-HF с распределением от разветвитель, устанавливаемых поэтажно в щитах, далее кабелем кабель типа РК 75-7-320фнг(С)-HF к жилым комнатам.

Для реализации системы контроля доступом проектом предусмотрена установка Вызывной панели БВД 341, блока управления БУД-301М домофона и магнитного замка на входах в здание, с выводом сигнала на абонентские трубки УКП-12М, устанавливаемые в квартирах у входной двери.

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий от пультов вызова лифтов до пультов диспетчера в помещении охраны. Пульт лифтов ПЛ1 и пульты диспетчеров ПД1 поставляются комплектно с лифтами. Проектом предусмотрена прокладка кабеля диспетчеризации типа КПСнг(А)-FRLS.

Для системы связи для МГН проектом предусмотрена установка переговорных устройств GC2001P1 в лифтовые холлах с двусторонней связью с помещением дежурного на центральную станцию GC-1036К. Так же над входами в эти помещения предусмотрены лампы сигнальные КЛ-2.7К. Проектом предусмотрена прокладка кабеля диспетчеризации типа КПСнг(А)-FRLS.

4.2.2.4.5. Автоматизация комплексная.

При пожаре проектом предусматривается передача сигнала от релейного модуля «РМ-2» (из пожарной сигнализации) до контакторов КМИ расположенных в щите силовом вентиляции, обеспечивая отключение приточных и вытяжных установок.

Отключении приточных систем выполнено с сохранением питания цепей защиты от замораживания с подачей сигнала на шкафы управления, поставляемых комплектно с вентустановками.

Раздел предусматривает установку сигнализаторов загазованности, срабатывающих при достижении загазованности теплогенераторных 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПП) природного газа.

Котлы комплектуются блоком управления, датчиками и циркуляционными насосами, а также газовым блоком, который служит для подачи газа к запальной и основным горелкам и автоматического отключения газа при аварийных ситуациях.

В помещении теплогенераторной и жилых квартирах устанавливается система индивидуального контроля загазованности СИКЗ-1. Для контроля оксида углерода в помещениях теплогенераторной предусматривается установка стационарного сигнализатора угарного газа БУГ.

Система контролирует содержание метана в помещении и вырабатывает сигнал на закрытие клапана-отсекателя газа при достижении критической концентрации метана (10% НКПП) и при возникновении очагов

пожара в помещении установки. Клапан также закрывается при отсутствии напряжения.

Блоки питания системы СИКЗ-1 подключить к двойным штепсельным розеткам котлов, предусмотренных в электромеханической части проекта.

В кухнях разделом пожарной сигнализации устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М с контактом, для подачи сигнала при пожаре на электромагнитный клапан, закрывающий подачу газа.

Проектом предусмотрена прокладка линий:

- контрольных, измерительных и сигнальных линий кабелем КВВГнг(А)-LS;
- линии диспетчеризации кабелем КПСнг(А)-LS.

4.2.2.4.6. Система газоснабжения.

Источником газоснабжения служит действующий распределительный газопровод низкого давления IV категории, проложенный от проектируемого ГРПШ к жилой застройке по ул. Ушинского 61, точкой подключения является газопровод после крана подземной установки у жилого дома № 61 по улице Ушинского.

Диаметр проектируемого газопровода-ввода $d=160$ мм к жилому дому принят в соответствии с расчётной схемой газоснабжения микрорайона жилой застройки, разработанной ОАО ГИПРОНИИГАЗ Ростовский филиал в 2013г., по дог. 277-12.

Для прокладки подземного газопровода низкого давления приняты трубы ПЭ 80 ГАЗ SDR 17,6 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,5 ($C \geq 2,5$); трубы должны иметь сертификат качества завода-изготовителя и разрешение Ростехнадзора России.

Трубы для монтажа стальных газопроводов приняты: электросварные по ГОСТ 10704-91*, технические условия на поставку – по ГОСТ 10705-80, материал – сталь Вст2сп2 ГОСТ 380-2005; водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* из стали марки 1050-88*.

Окраска надземных газопроводов – эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-74* с растворителем Р-4 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ФЛ-03К ГОСТ 9109-81* с растворителем сольвент каменно-угольный по ГОСТ 1928-79.

В тридцатой секции многоквартирной жилой застройки, со встроенно-пристроенными в 1 этаж офисными помещениями, в кухне каждой квартиры устанавливается бытовая газовая 4-конфорочная плита для приготовления пищи и настенный автоматизированный газовый двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания Protherm Рысь НК11 для отопления и приготовления горячей воды.

Котлы оборудованы автоматизированными атмосферными горелками.

Отвод продуктов сгорания проектируется через индивидуальные дымовые каналы в стене, разработанные в разделе ТМ.

Все установленное оборудование работает на природном газе с давлением перед ним соответствующем паспортным данным:

- газовая плита ПГ-4 - 1,3 — 1,8 кПа.
- газовый котел Protherm Рысь НК11 –1,3-1,8 кПа.
- газовый котел Protherm Рысь НК24 –1,3-1,8 кПа.

Вентиляция кухонь – приточно-вытяжная с естественным побуждением.

На вводе газопровода в кухни устанавливается термозапорный клапан КТЗ-001-20 для отключения подачи газа. Система предназначена для непрерывного контроля загазованности, выдачи с сигнала о превышении заданного уровня концентрации газа и прекращении подачи газа в случае аварии. Установка сигнализатора загазованности предусмотрена на высоте 0,2м от уровня потолка.

Для контроля концентрации газа в помещении кухонь предусматривается установка на газопроводе электромагнитного клапана МКГ3020 (входит в комплект системы индивидуального контроля загазованности по СН4 - СИКЗ-20).

Для учета расхода газа в каждой кухне устанавливается бытовой газовой счетчик Гранд 4ТК. Максимальный расход газа одной квартиры – 1,35 м³/ч. Для учета расхода газа в теплогенераторной №1 и №2 устанавливаются газовые счетчики СГЭБТ-G6. Максимальный расход теплогенераторной № 1 – 8,19м³/ч. Максимальный расход теплогенераторной № 2 – 5,46 м³/ч.

Перед счетчиками предусматривается установка отключающего устройства. Герметичность запорной арматуры должна быть не ниже класса «В».

Внутренние газопроводы проектируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, монтируются на сварке, кроме мест присоединения арматуры.

Технико-экономические показатели

- давление газа в точке подключения (максимальное расчетное) – 0,003 МПа
- давление газа в точке подключения (среднефактическое) – 0,0018 МПа
- расчетный часовой расход газа 30 секции – 194,33 м³/ч.
- максимальный часовой расход газового оборудования одной квартиры – 1,35 м³/ч. Количество квартир – 135.

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол-во	Расход газа, м ³ /ч		Давление газа, кПа
			на агрегат	общий расчетный	
Кухня	Protherm Рысь НК11	135	1,39	194,33	1,3-1,8
	Плита газовая 4х-конфорочная	135	0,956		1,3-1,8

Теплогенераторная №1	Protherm Рысь НК24	3	2,73		1,3-1,8
Теплогенераторная №2	Protherm Рысь НК24	2	2,73		1,3-1,8

* Допускается замена наименования (марки) котлов в случае изменения ТУ на газоснабжение при условии согласования рабочего проекта в Горгазе.

Рекомендация

До начала строительства системы газоснабжения согласовать установку узла учета газа с ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дон».

4.2.2.4.7. Технологические решения.

Технические решения, принятые в проекте офисного помещения в многоэтажном жилом доме по ул. Ушинского, 65 в г. Батайске Ростовской области, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и трудовой деятельности людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Технологическая часть проекта разработана в соответствии со следующими документами:

- заданием на проектирование;
- СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»;
- СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей».

Офисное помещение занимает первый этаж многоэтажного жилого дома по ул. Ушинского, 65 в г. Батайске.

Назначение помещений: офисные помещения, помещения по обслуживанию населения, конторы.

Режим работы предприятий: с 8-00 (9-00) до 17-00 (18-00) часов;

Организация работы: в одну смену; Количество персонала: 46 человек.

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

В здании запроектировано по два лифта грузоподъемностью 630 и 400 кг в каждой секции.

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий)

Для создания нормативных условий по охране труда предусмотрены следующие мероприятия:

- помещения имеют естественное и искусственное освещение, уровень освещенности соответствует нормам;

- офисное помещение имеет отопление, которое обеспечивает поддержание нормативной температуры в холодный период года. Системы отопления встроенных помещений запроектированы двухтрубные, горизонтальные, тупиковые. Системы отопления приняты от котла, установленного в теплогенераторной, расположенной на 1-ом этаже здания.

- вентиляция встроенных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

- инструктаж по технике безопасности (вводный, раз в два квартала).

Комплекс вышеперечисленных мероприятий по организации рабочих мест обеспечивает нормальные условия трудовой деятельности людей.

Предусмотрены санузлы (мужской и женский), а также четыре эвакуационных выхода.

Уборка помещений осуществляется в нерабочее время: привлекается обслуживающий персонал специализированных организаций. Для временного хранения ТБО для каждого рабочего места предусмотрено мусорное ведро. Во время уборки ТБО утилизируется с согласованием районной санэпидстанции. Для технического обслуживания и профилактического осмотра технологического оборудования, привлекаются ремонтные службы коммунальных организаций города и специализированные организации на наемно-договорных отношениях.

Для создания надлежащего режима по производственной санитарии предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, уборочный инвентарь, моющие, дезинфицирующие средства.

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

В производственном процессе работы офисов не предусматривается вредных выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Здание, по заданию на проектирование, предполагает размещение офисного помещения на первом этаже.

Офис оснащен необходимым современным оборудованием и мебелью для организации рабочих мест персонала.

Площадь на одно рабочее место не менее 4,5 м². Учитывая эти данные площадей, эвакуационные пути, зону печатного оборудования, зону приема пищи, в офисном помещении оптимальное количество рабочего персонала - 46 человек.

Рабочие столы размещены таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева. Расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2м.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима

В связи с тем, что предполагается нахождение в офисных помещениях не более 50 человек (общее число работающих во всех офисах - 46 человек), предусматривать специальные проектные решения, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, не требуется.

Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»

Объект по обеспечению требованиям транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не является объектом транспортной инфраструктуры и не расположен на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры, и не расположен в границах охранных зон таких объектов транспортной инфраструктуры, учитывающих уровни безопасности.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия, принятые в проекте, соответствуют требованиям глав СНиП 21-01-97*(2002) «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и предусматривают:

- устройство каркаса здания, обеспечивающего необходимый предел огнестойкости (см. раздел П 2014-8/30-ПБ1);
- противопожарную сигнализацию;
- инструктаж о мерах пожарной безопасности в офисе (один раз в два квартала).

4.2.2.5. Проект организации строительства.

Участок под строительство выделен западнее центральной части г. Батайска, на пахотных землях, находящихся с правой стороны от предприятия «Конструкция».

Участок с севера ограничен канавой, собирающей ливневые стоки города, с востока – высохший ручей, с юга – суходол с обвалованием с двух сторон, со средней отметкой по гребню 5.20 м, отметка дна – 0.39 м. Абсолютные отметки земли пахотного поля составляют – 3.01 м – 5,250 м. Преобладающий уклон существующей площадки с юга на север, средний уклон равен 0.076 %.

Площадь участка по отводу - 0,5576 га по градостроительному плану.

Жилой дом представляет собой 10-ти этажное здание, состоящее из двух секций прямоугольной формы, расположенных перпендикулярно по отношению друг к другу и разделенных между собой деформационным швом. Каркасом является жесткая рамная система пилонов и жестких плит перекрытия.

Диафрагмы и пилоны толщиной 200мм.

Фундамент представляет собой монолитную плиту на свайном основании толщиной 800мм.

Сваи приняты ж/б квадратного 350x350мм.

Пилоны сечением 1000x200, 1300x200, 1500x200 мм.

Толщина плит перекрытия - 200 и 180 мм. Лестницы - монолитные железобетонные с шириной марша 1,2 м.

Наружные стены здания выполнены многослойными. Внутренний слой из газобетонных блоков толщиной 250 мм, воздушная прослойка – 20 мм, наружный слой из лицевого кирпича толщиной 120 мм.

Кровля - плоская.

Проектом предусматривается прокладка сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, электроосвещения, связи, газоснабжения.

Строительно-монтажные работы производятся в пределах отведенного земельного участка и дополнительные земельные участки не требуются.

Подъезд к строительной площадке осуществляется по ул. Ушинского.

До начала производства работ необходимо выполнить следующие работы подготовительного периода:

- выполнить ограждение территории строительной площадки забором высотой 2м, с козырьком, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 23407-78;
- выполнить распашные ворота шириной 4.5м для въезда и выезда на строительную площадку автотранспорта;
- установить на въезде пункт мойки колес;
- установить бытовые помещения контейнерного типа на территории строительной площадке;

- установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента;
- выполнить временное энергоснабжение стройплощадки от существующих сетей согласно техническим условиям;
- выполнить временное водоснабжение стройплощадки согласно техническим условиям;
- выполнить освещение стройплощадки, установив прожектора типа ПСЗ-35 на опорах согласно стройгенплану;
- установить соответствующие дорожные знаки в месте въезда автотранспорта на стройплощадку;
- подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы, а также временные площадки складирования материалов;
- установить на въезде на территорию стройплощадки установить информационный щит, а также строительные знаки безопасности: «Опасная зона. Проход запрещен!» или «Опасная зона. Работает кран»;
- организовать круглосуточную охрану строительной площадки.

В основной период строительства выполняются следующие работы:

- погружение свай;
- разработка котлована;
- устройство монолитного ж/б ростверка;
- устройство монолитных ж/б конструкций подземной части здания;
- устройство гидроизоляции подземных конструкций;
- обратная засыпка и уплотнение пазух котлована;
- монтаж башенного крана;
- устройство монолитных ж/б конструкций зданий выше отм. 0,000;
- каменная кладка наружных и внутренних стен и перегородок (поэтажно);
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проемов;
- устройство инженерных коммуникаций и монтаж оборудования;
- монтаж лифтов;
- демонтаж башенного крана;
- внутренняя и наружная отделка;
- благоустройство прилегающей территории.

Погружение свай методом вдавливания производится сваевдавливающей установкой SUNWARD ZYJ 320 или аналог.

Бурение лидерных скважин производится буровой установкой СО-2 на базе РДК-25.

Подача свай производится автомобильным краном КС-3577 или аналог.

Разработка котлована выполняется производится экскаватором Bobcat E80.

Возведение подземной части здания производится автомобильным краном КС-55729-1В и автобетононасосом АБН 75/32.

Возведение надземной части здания производится башенным краном КБ-408.

Разработка траншей производится экскаватором ЭО-2621.

Монтаж сборных ж/б конструкций инженерных сетей осуществляется автомобильным краном КС-3577.

Продолжительность строительства задана заказчиком директивно и составляет 48 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительного периода.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2011, СП 45.13330-2012, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2010.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 01.06.2015 N 336н, Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г., СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме", Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007;

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. N 533, РД 11-06-2007.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Участок строительства проектируемого жилого дома размещен в проектируемом микрорайоне «Западный» по ул. Ушинского, 65 в г. Батайске, Ростовской области в центре застройки.

Здание 10-этажное, входная группа в жилой дом запроектирована в осях 6,14 по К и включает лестнично-лифтовую группу с холлом, насосную, электрощитовую, пост охраны, помещение уборочного инвентаря и санузел. В теплогенераторную предусмотрен вход с улицы.

Границами участка являются: с севера – проезжая часть ул. Ушинского а, с восточной стороны – ул. Калинина, с южной и западной сторон – границы участков с существующей застройкой микрорайона земель поселений, с западной стороны - ул. 1-ой Пятилетки.

Жилая застройка расположена от проектируемой секции 30 на расстоянии 20 -25 м в западном направлении: строящиеся жилые дома секция 4, 3.

Все квартиры выполняются в объеме стройварианта. Монтируется система отопления, газоснабжения, водоснабжения, канализации (без установки приборов), электроснабжения и связи.

На площадке устраиваются автопроезды с бетонным покрытием с поперечным профилем городского типа – с бордюрами.

Территория проектируемого жилого дома функционально разбита на 4 зоны:

- автостоянки (на 32 машино-мест);
- площадка для отдыха детей дошкольного и школьного возраста;
- площадка для отдыха взрослых;
- спортивная площадка;

Стоянка для постоянного и временного хранения автомобилей предусмотрена общая для всего микрорайона (в 100 м западнее границы участка микрорайона), в данном проекте не рассматривается. В непосредственной близости от жилого дома предусмотрена гостевая автостоянка в количестве 6 м/м., временного хранения – 8 м/м, для сотрудников офиса – 4 м/м.

Площадка для мусорных контейнеров располагается в северной части за границей проектирования в 30 м от стены здания.

Количество жильцов в проектируемом жилом доме - 142 человек. Численность офисных сотрудников – 46 человек.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций. Водоснабжение проектируемого жилого дома выполнено в соответствии с ТУ, от существующей кольцевой городской сети водопровода, гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м.в.ст. Водоотведение – осуществляется в городскую сеть канализации. Отведение ливневых вод с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью. На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Проектом предусматривается индивидуальное поквартирное теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения. Источником теплоснабжения квартир являются настенные котлы Protherm Рысь, с закрытой камерой сгорания. Топливо-природный газ. Параметры теплоносителя для поквартирных систем отопления 80-60°C. Отвод дымовых газов производится посредством 9-ти дымоходов. К каждому дымоходу подключено по 2 и 9 котлов Protherm Рысь НК11 и НК24.

Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и отраслевых нормативных документов. Значения фоновых концентраций приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 18.12.2017г. № 1/7-16/5629. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

Лабораторные испытания выполнены, согласно протоколу № 2.6.1.08284 от 22.06.2018 г., специалистами филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РО» в г. Ростове-на-Дону; качество почвы на участке соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», ГН 2.1.7.2511-09

«Ориентировочно допустимые концентрации химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации веществ в почве» по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям.

При проведении радиационного контроля на всем участке изысканий определялась мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на открытой местности. Результаты исследований представлены в протоколе инструментальных исследований № 2.12.2.04475 от 12.12.2018г., согласно которым значение мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках № 1-10 не превышает 0,3мкЗв/ч.

Определение численных значений плотности потока радона с поверхности почвы (минимального, максимального и среднего) на земельном участке проведено в узлах сети контрольных точек № 1-10. Результаты представлены в протоколе радиационного обследования № 2.12.2.04475 от 12.12.2018г. По результатам исследований значение плотности потока радона на исследуемой территории в контрольных точках не превышает 80 мБк/(м²с).

Результаты выполненных исследований позволяют сделать выводы, что состояние природной среды в районе строительства по совокупности состояний элементов природной среды (воздушного бассейна и почвы) оценивается как удовлетворительное.

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секции 30)» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

4.2.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

Участок строительства проектируемого жилого дома размещен в проектируемом микрорайоне «Западный» по ул. Ушинского, 65 в г. Батайске, Ростовской области в центре застройки.

Здание 10-этажное, входная группа в жилой дом запроектирована в осях 6,14 по К и включает лестнично-лифтовую группу с холлом, насосную, электрощитовую, пост охраны, помещение уборочного инвентаря и санузел. В теплогенераторную предусмотрен вход с улицы.

Границами участка являются: с севера – проезжая часть ул. Ушинского а, с восточной стороны – ул. Калинина, с южной и западной сторон – границы участков с существующей застройкой микрорайона земель поселений, с западной стороны - ул. 1-ой Пятилетки.

Вырубка зеленых насаждений не предусмотрена.

Проектом предусматриваются работы по благоустройству и озеленению территории многоквартирного жилого дома: высадка лиственных пород. Устройство газона площадью 1848,1 м² планируется из мятника, райграса, овсяницы.

Жилая застройка расположена от проектируемой секции 30 на расстоянии 20-25 м в западном направлении: строящиеся жилые дома секция 4, 3.

Все квартиры выполняются в объеме стройварианта. Монтируется система отопления, газоснабжения, водоснабжения, канализации (без установки приборов), электроснабжения и связи.

На площадке устраиваются автопроезды с бетонным покрытием с поперечным профилем городского типа – с бордюрами.

Территория проектируемого жилого дома функционально разбита на 4 зоны:

- автостоянки (на 32 машино-мест);
- площадка для отдыха детей дошкольного и школьного возраста;
- площадка для отдыха взрослых;
- спортивная площадка;

Стоянка для постоянного и временного хранения автомобилей предусмотрена общая для всего микрорайона (в 100 м западнее границы участка микрорайона), в данном проекте не рассматривается. В непосредственной близости от жилого дома предусмотрена гостевая автостоянка в количестве 6 м/м., временного хранения – 8 м/м, для сотрудников офиса – 4 м/м.

Площадка для мусорных контейнеров располагается в северной части за границей проектирования в 30 м от стены здания.

Количество жильцов в проектируемом жилом доме - 142 человек. Численность офисных сотрудников – 46 человек.

Жилой дом обеспечивается комплексом инженерных коммуникаций. Водоснабжение проектируемого жилого дома выполнено в соответствии с ТУ, от существующей кольцевой городской сети водопровода, гарантированный свободный напор в точке подключения составляет 10 м.в.ст. Водоотведение – осуществляется в городскую сеть канализации. Отведение ливневых вод с кровли проектируемого здания осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью. На выпусках водостоков из здания предусмотрены лотки для организованного отвода дождевых вод на рельеф.

Проектом предусматривается индивидуальное поквартирное теплоснабжение систем отопления и горячего водоснабжения. Источником теплоснабжения квартир являются настенные котлы фирмы «BAXI» Италия, с закрытой камерой сгорания. Топливо - природный газ. Параметры теплоносителя для поквартирных систем отопления 80-60°C.

Отвод дымовых газов производится посредством 9-ти дымоходов. К каждому дымоходу подключено по 2 и 9 котлов Protherm Рысь НК11 и НК48.

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства объекта

Временное водоснабжение во время строительства предусмотрено от проектируемого кольцевого производственно-противопожарного

водопровода; питьевая вода доставляется в ПЭТ-бутылках. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалетные кабины полной комплектации. Обслуживание будет осуществлять специализированная лицензированная организация - поставщик. В проекте организации строительства (ПОС) на выезде со стройплощадки предусмотрено устройство пункта мойки колес автотранспорта с оборотным водоснабжением типа «Мойдодыр».

Работы на участке строительства носят кратковременный характер и поэтому воздействуют на ОС только в период проведения этих работ. По данным раздела «ПОС» продолжительность строительства жилого дома составляет 48 месяцев. Максимально задействованное число рабочих при строительстве дома - 86 человек.

Проектом предусматривается ряд мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и снижению шумового воздействия на период проведения строительных работ.

В соответствии с проектом, в период строительства объекта, будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами от двигателей работающей строительной-дорожной техники, при выполнении сварочных и окрасочных работ, при пересыпке пылящих материалов, разработке грунта, устройстве дорожных покрытий, заправке топливом двигателей спецтехники. Общее количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период строительства, составит 1,145 т/пер (максимально-разовый – 0,598 г/с) (в атмосферный воздух поступает 15 видов ЗВ, образующих три группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия).

При выполнении монтажных работ предполагается образование 10 видов отходов 3-5 классов опасности:

- отходы 3 класса опасности – 0,015 т,
- отходы 4 класса опасности – 28,241 т, в том числе жидкие отходы (биотуалет) – 13,063 м³ (т);
- отходы 5 класса опасности – 2896,257 т.

Оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта

В период эксплуатации рассматриваемого объекта источниками загрязнения атмосферы служат:

- организованные источники выбросов ЗВ:
- дымовые трубы котлов - ИЗА №№ 0001- 0008,
- Неорганизованные источники выбросов ЗВ:
- автостоянка на 32 м/м и 4 м/м - ИЗА № 6001-6002.

В период эксплуатации в атмосферу планируется поступление 8 загрязняющих веществ (ЗВ), образующих 1 группу суммации вредного

действия при совместном присутствии, валовый выброс ЗВ составит 0,990 т/год; максимально-разовый - 0,092 г/с.

В соответствии с УПРЗА “Эколог”, версия 4.50, разработанной фирмой “Интеграл” (г. С.-Петербург) и согласованной с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова, выполнены расчеты приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе. При выполнении РЗА для более детальной проработки вопроса и уточнения концентраций были запланированы дополнительные расчеты в контрольных 5-ти точках: на 2-х примыкающих к площадке проектируемого объекта жилых домах (блок-секции №1-4) этажностью 5 этажей в западном направлении (тоски 1-4) и площадке для отдыха (точка 5).

Анализ расчетов загрязнения атмосферы показал, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в период эксплуатации объекта в контрольных точках и точках максимума, не превышают на границе с жилой застройкой 1,0ПДК.

В период эксплуатации объекта проектирования предполагается образование 3 видов отходов 4 и 5 классов опасности по ФККО:

- отходы 4 класса опасности – 27,012 т,
- отходы 5 класса опасности – 11,699 т.

Коды и наименования отходов приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г. № 242 (с изм. и дополнениями). Образующиеся отходы накапливаются в специально отведенном и оборудованном для накопления отходов месте, затем передаются специализированным лицензированным организациям и на полигон ТБО, внесенных в ГРОРО, для переработки или захоронения по договору.

Оценка физического воздействия на окружающую среду. Проектом представлены расчеты акустического воздействия. Источниками постоянного шума в период эксплуатации в дневной период будут выступать:

- двигатели автотранспорта (гостевые парковки).

Уровень шума рассчитывался контрольных точках, расположенных на уровне окон ближайшего жилого дома. Анализ результатов расчетов показал, что максимальный уровень звука создаваемого источниками шума на границе жилой застройки не нарушает требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектом представлены расчеты плат за негативное воздействие на ОС.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Здание жилого дома (секция 30) - двухсекционное 10-ти этажное с подвалом и техническим подпольем. На основании задания на

проектирование, данный жилой дом запроектирован для частного жилищного фонда.

Жилой дом представляет собой Г-образную форму, состоящую из двух одноподъездных секций, с общими размерами в осях 35,1x47,35 метра. Стыковка секций выполнена по оси «С», размер секций в осях 15,9x34,2 и 13,2x30,6 метров.

Высота первого этажа жилой части (в свету) равна 2,97 м, высота первого этажа офиса (в свету) равна 3,37 м. Высота жилых этажей (в свету) равна 2,64 м, высота подвала (в свету) равна 2,15 м. Общая высота здания – 30,03 м (по парапету).

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 4,40 по генеральному плану.

Конструктивная схема здания – каркасная.

Строительная система - монолитная железобетонная.

Уровень ответственности здания - II (нормальный)

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности - II (не менее 50 лет)

Класс функциональной пожарной опасности:

Многоквартирный жилой дом - Ф 1.3

Класс конструктивной пожарной опасности - С0

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0

Входная группа включает лестнично-лифтовую группу с холлом, насосную, электрощитовую, диспетчерскую, помещение уборочного инвентаря и санузел. В теплогенераторную предусмотрен вход с улицы. Доступ МГН в жилой дом на 1 этаж обеспечивается пандусом. В каждой секции запроектировано 2 лифта грузоподъемностью 400 и 630 кг.

На каждом жилом этаже предусмотрено 15 квартир, в том числе однокомнатные, двухкомнатные. Каждая квартира обеспечена балконом и лоджией. Лоджия и балконы являются аварийными выходами из квартир. На них предусмотрен простенок 1,2м от окна до края балкона и простенок 1,6м между окнами.

Во встроенно-пристроенных офисах запроектированы изолированные рассредоточенные входы, санитарные и подсобные помещения, рабочие помещения свободной планировки. Относительная отметка 0.000 уровня чистого пола входной группы в жилой дом соответствует абсолютной отметке 4,40. Поскольку высота здания до низа оконного проема 10 этажа не превышает 28 метров, лестница принята типа Л1. Площадь остекления в наружных стенах лестничной клетки на каждом этаже составляет 1,35 м². Согласно п.5.2.7 СП 4.13130-2013 встроенные офисы отделены от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Участок строительства проектируемого жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения размещен в новом микрорайоне

жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области в северной части застройки.

Площадь участка проектирования составляет 0,5576 га.

Проектируемый жилой дом размещен в северо-западной угловой части микрорайона и отстоит от линии существующей застройки малоэтажных жилых домов (секций № 1÷4 по ГП) на расстоянии не менее 37 метров. Непосредственно напротив блок-секции №4 (II степени огнестойкости, класса Ф1,3; СО; КО).

Стоянки автомобилей личного пользования предусмотрены проектом на расстоянии 10 метров, площадка сбора бытовых отходов на расстоянии 20 метров от северного фасада. Других сооружений инженерно-технического назначения на участке нет.

Въезды на участок проектируемого жилого дома (секция 30) осуществляется с проектируемого северного проезда. Проектом застройки жилого дома при оформлении планировочной структуры вновь размещаемых объектов капитального строительства обеспечены пожарные проезды шириной 5 и 4,2 метров с твердым покрытием из бетона на расстоянии 5-8м от стены жилого дома. Таким образом, обеспечен доступ в любую квартиру 10-ти этажного жилого дома и офисы на 1 этаже. Объект защиты расположен в районе выезда прибытия ближайшего пожарного подразделения 145 пожарной части по охране г. Батайска по Ростовской области.

Расчетное время прибытия указанного пожарного подразделения к месту пожара составляет около 7.8 минут, т.е. не превышает нормативное значение времени прибытия для городского округа (≤ 10 мин.), регламентированное ст. 76 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Расход воды для обеспечения наружного пожаротушения проектируемого здания составляет – 20 л/сек. На кольцевом участке водопроводной линии установлены два пожарных гидранта. Расстояние от проектируемых пожарных гидрантов до проектируемого здания не превышает 200 м, с учетом прокладки магистральных рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Данные пожарные гидранты расположены:

- один на расстоянии 35 м от стен здания и на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части, что соответствует п. 8.6 СП 8.13130.2009.

- второй, на расстоянии 75 м от стен здания, и на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части, что соответствует п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Места установки пожарных гидрантов обозначаются стандартными световыми указателями на фасадах дома, а так же обеспечивается беспрепятственный подъезд пожарных автомобилей к водоприемникам и забор воды из них в любое время года.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания.

Во время пожара защитный слой бетона предохраняет арматуру от быстрого нагрева и достижения ее критической температуры, при которой наступает предел огнестойкости конструкции (п. 2.16 СП 2.13130.2009).

Для обеспечения требуемых пределов огнестойкости несущих строительных конструкций здания из монолитного железобетона, проектом предусмотрены следующие защитные слои бетона:

- фундаментной плиты - 40 мм.
- остальных железобетонных конструкций - 20 мм.

Все конструкции проектируемого здания выполняются из естественных материалов (кирпич, газобенной блок, железобетон), которые относятся к негорючим материалам, следовательно в соответствии с СТО 36554501-006-2006 их можно отнести к классу К0 по пожарной опасности без испытаний. Наружные самонесущие стены из газобетона и облицовочного кирпича даже при минимальной толщине, согласно СТО 36554501-006-2006 имеют предел огнестойкости не менее 0,75 часа, т.е. 45 минут, что более требуемых 15 минут.

Принимая во внимание показатели пожарной опасности составляющих конструкции всего здания, в целом здание можно отнести к классу по конструктивной пожарной опасности С0.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Эвакуационные мероприятия при пожаре предусмотрены в соответствии с СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. ЭВАКУАЦИОННЫЕ ПУТИ И ВЫХОДЫ». Общая площадь квартир на этаже жилой части здания не превышает 500 м² в каждой секции, а высота здания составляет менее 28 м.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Двери лестничных клеток оборудованы приборами самозакрывания и уплотнением в притворах.

Для эвакуация при пожаре предусмотрены две лестничные клетки. Ширина марша лестничных клеток принята 1,2 м. Выход на лестничную клетку из каждой квартиры, предусмотрен через внеквартирный коридор, длиной не более 12 м и шириной 1,6 м. Выход из данной лестницы предусмотрен через коридор непосредственно наружу. Противопожарные двери установлены в следующих помещениях: насосной, кладовых уборочного инвентаря, электрощитовой, теплогенераторной, машинного отделения лифта, а так же на выходе на кровлю. Все противопожарные двери (Е130) оборудованы приборами самозакрывания и уплотнением в притворах. Один из лифтов имеет габариты кабины, позволяющие переносить носилки. Выход на кровлю осуществляется с лестничной площадки Л1 верхнего этажа

через противопожарные двери (EI30). Выходы из встроенных офисных помещений запроектированы рассредоточено, изолированно от жилого дома.

По периметру кровли выполняется металлическое ограждение высотой 1,2 м.

Освещение путей эвакуации принято в соответствии с требованиями СНиП 23-05 в ЛК предусмотрены открывающиеся окна 0,9x1.2 м.

Отделка мест общего пользования (лестничная клетка, тамбуры, холлы, коридоры) выполнена в соответствии с нормами «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008 года.

В качестве отделочных материалов на путях эвакуации предусмотрено:

- лестничная клетка, коридор общего пользования, межквартирные перегородки – стены: гипсовая штукатурка и водоэмульсионная окраска; потолки: водоэмульсионная окраска;

- тамбур входа – стены: цементная штукатурка и водоэмульсионная окраска; потолки: водоэмульсионная окраска;

- полы в лестничной клетке, общих коридорах – керамогранитная плитка с рифленой поверхностью.

Таким образом, все отделочные материалы на путях эвакуации являются не горючими, что обеспечивают безопасную эвакуацию людей, без учета применяемых в нем средств противопожарной защиты.

Мероприятия по обеспечению доступа, а в следствии чего и эвакуации в случае пожара маломобильных групп населения, в проектируемом здании предусмотрены на основании задания на проектирование, с 1-го этажа жилого дома, по пандусу.

Инженерно-технические решения

Электроснабжение. Для обеспечения защиты от поражения электрическим током, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с использованием устройств защитного отключения (УЗО) в групповых линиях, питающих электророзетки для подключения бытового электрооборудования, и система уравнивания потенциалов.

- Молниезащита предусматривает защиту от прямых ударов молнии, от вторичных проявлений молнии от заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. В качестве токоотводов снаружи зданий и сооружений используются сталь круглая Ø 8мм, в качестве заземлителей - сталь полосовая 5x50 в соответствии с требованиями инструкции СО-153-34.21.122-2003 и ПУЭ издание 7 п.1.7.113.

- Для защиты от заноса высоких потенциалов все наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации соединяются на вводе в здание с заземлителями. Между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстояние менее 10 см через каждые 20 м привариваются перемычки из полосовой стали 5x50 мм.

Водоснабжение и водоотведение. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения («РОСА»). В комплекте имеется шланг длиной 15 м, который должен быть постоянно присоединен к сети. Минимальный напор у крана должен составлять не менее 1.0 атм.

- Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов.
- Оборудование водопроводной насосной станции работает в автоматическом режиме для обеспечения необходимого напора воды.
- На каждом этаже здания устанавливаются на канализационном стояке противопожарные муфты.
- Стояки из пластмассовых труб прокладываются скрыто в приставных коробах из несгораемых материалов с открывающейся лицевой панелью.

Отопление и вентиляция. Вентиляционные каналы в жилом доме выполнены из полнотелого кирпича на растворе толщ. 120 мм.

Газоснабжение. Отопление жилого дома принято газовое поквартирное, с установкой отопительных котлов Protherm Рысь НК11 на кухнях квартир, работающих в режимах отопления и горячего водоснабжения. Для выполнения мероприятий по ограничению возникновения и распространения пожара от газовых котлов при пожаре, на вводе газопровода в кухне устанавливается термозащитный клапан КТЗ-001-20 для отключения подачи газа в случае повышения температуры внутри помещения 100°C. Встроенно-пристроенные офисы отапливаются от теплогенераторной внутри дома, работающей газе, от котлов аналогичного типа. Источником газоснабжения является подземный газопровод Ø57 низкого давления.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения («РОСА» ТУ 4854-048-00226827-2001).

Проектом предлагается оснащение жилого дома следующими системами:

- система пожарной сигнализации (см П 2014-1/14-ПБ2.Т).

Во всех жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-50М2).

На объекте, в жилой части, предусмотрена система оповещения первого типа (звуковое оповещение).

В здании расположены следующие помещения категории «В4» по взрывопожарной и пожарной опасности: насосной, кладовых уборочного инвентаря, электрощитовой, теплогенераторной, машинного отделения лифта. Остальные помещения относятся к категории «Д».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности здания включают:

- организацию пожарной охраны в соответствии с существующим законодательными актами;
- паспортизацию сооружений в части обеспечения ПБ;
- разработку и реализацию норм, правил, инструкции по ПБ;
- организацию обучения персонала эксплуатирующими организациями и жильцами дома, правилам пожарной безопасности и действиям по эвакуации на случай возникновения пожара.
- оформление наглядной агитации, проверки содержание жилого дома и его эксплуатации на предмет соответствия нормам пожарной безопасности.

4.2.2.9. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации выполнена на базе оборудования системы ООО «КБПА», во всех помещениях здания независимо от площади, кроме помещений: с мокрыми процессами, венткамер, насосных водоснабжения, категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Для жилой части дома принята системы автономной пожарной сигнализации.

Для встроенных общественных помещений на первом этаже принята системы автоматической пожарной сигнализации.

В качестве пожарных извещателей проектом предусмотрены адресные извещатели, реагирующие на появление дыма - "ИП 212-64", на путях эвакуации установлены адресные ручные извещатели типа ИПР513-11.

Извещатели, реагирующие на появление дыма - "ИП 212-64" устанавливаются с расстоянием от стены не более 4,5 м и расстоянием между извещателями не более 9 м.

Извещатели ручные ИПР513-11 устанавливаются на высоте 1,5м с расстоянием не более 50 м друг от друга в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя.

Во всех жилых помещениях квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели (ИП 212-50М2). В кухнях устанавливаются дымовые пожарные извещатели ИП 212-50М с контактом, для подачи сигнала при пожаре на электромагнитный клапан, закрывающий подачу газа.

Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов, предусмотрен прибор приемно-контрольный охранно-пожарный типа «Рубеж-2ОП», установленный в помещении дежурного.

Прибор пожарный «Рубеж-2ОП» и пульт «Рубеж-БИУ» устанавливаются в помещении №115 на первом этаже (Помещение дежурного персонала).

Проектом предусматривается установка абонентского комплекса ОКО-3 для передачи сигнала «Пожар» по радиоканалу на пульт дежурного службы «01».

Система оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ООО «КБПА».

Система оповещения людей о пожаре для данного объекта предусмотрена:

- по 1-му типу – жилая часть здания;
- по 2-му типу – встроенные офисы на первом этаже.

Для оповещения предусмотрены оповещатели световые «Выход» «ОПОП 1-8М». Для звукового оповещения используется "ОПОП 124-7" устанавливаемые у входов в здание и «ОПОП 2-35».

Релейные модули РМ-5К системы оповещения устанавливаются в помещении поста охраны.

Проектом предусматривается установка абонентского комплекса ОКО-3 для передачи сигнала «Пожар» по радиоканалу на пульт дежурного службы «01».

Кабельные линии выполнены кабелем типа КПСнг(А)-FRLS и КСБнг(А)-FRLS.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

В соответствии с указанием с п.13 задания на проектирование утвержденного директором ООО «Строй-Гарант» и согласованном УСЗН г. Батайска, проживание ММГН (в том числе инвалидов-колясочников) в проектируемых домах не предусматривается.

Тем не менее в проекте выполнены основные требования нормативных документов о безбарьерном доступе всех групп инвалидов и других ММГН в проектируемые здания и их передвижении на участке:

- проектный продольный уклон на путях движения инвалидов на участке принят не более 5% по тротуарам с поперечным уклоном не более 1-2%;
- высота бордюров и бортовых камней, их перепад высоты в местах движения инвалидов на участке не должен превышать 25мм;
- в составе гостевых автопарковок на участке и прилегающей территории запроектированы открытые автостоянки для автомобилей инвалидов размером 3,6х6,0 м;
- проезды и пешеходные трассы запроектированы с твердым нескользким покрытием (бетон, цементно-бетонная тротуарная плитка);
- площадки для отдыха на придомовой территории оборудуются скамьями, имеют твердое плиточное покрытие, благоустроены озеленением и цветниками;

- входные группы оборудованы пандусами с уклоном не более 8%, с ограждающими бортиками высотой 50 мм и металлическими ограждениями с поручнями;

- входы в жилые дома предусмотрены через тамбуры глубиной не менее 2,3 м с распашными остекленными дверями шириной 1,5 м в вестибюль с открытым лифтовым холлом 1-го этажа с примыкающими к нему в одном уровне участками коридоров;

- каждая секция жилого дома оборудован двумя лифтами грузоподъемностью 400 и 630 кг, пригодными для перевозки инвалидов и размещения в кабине человека на санитарных носилках;

- ширина путей движения на первом этаже составляет не менее 1,5 м, что обеспечивает возможность движения кресла-коляски в одном направлении.

- в каждом офисе запроектирован санузел доступный для МГН с размерами 2,2 м * 2,25 м.

В случае нахождения или появления инвалида на любом этаже здания обеспечивается возможность его перемещения по зданию с помощью двух пассажирских лифтов и по внутренней лестнице и эвакуации в случае пожара или стихийного бедствия (вместе с остальными жителями дома) по широким коридорам и лестничной клетке типа Л1 с открывающимися проемами в наружных стенах на каждом этаже, через вестибюль 1-го этажа непосредственно наружу.

Для спасения инвалидов и других людей, находящихся на 2-10 этажах, во всех квартирах запроектированы аварийные выходы на лоджии с глухим простенком шириной не менее 1,6 м. Пожарные подразделения с помощью автолестниц и автоподъемников имеют возможность доступа во все квартиры и помещения, при этом высота здания от уровня пожарного проезда до низа открывающегося оконного проема не превышает 28 м.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

- установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- приточно-вытяжная вентиляция с автоматическим регулированием;

- теплоизоляция трубопроводов;

- регулируемые приточно-вытяжные устройства;

- автоматизация работы отопительно-вентиляционного оборудования.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности – «В» (высокий).

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В составе проекта разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях, требования безопасности для пребывающих в здании, требования к обеспечению энергетической эффективности здания, требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду, требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания, требования по техническому обслуживанию здания и инженерных систем, требования по наблюдению за сохранностью здания, рекомендации по содержанию, текущему и капитальному ремонтам объекта и инженерных систем, требования пожарной безопасности по эксплуатации здания и инженерных сетей.

4.2.2.13. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Согласно письма № 2025-15-2 от 24.02.2015г. Главного управления МЧС России по Ростовской области, требований для разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций, включаемых в задание на проектирование, не имеет.

4.2.2.14. Смета на строительство объектов капитального строительства.

Согласно письма от 17.06.2016г., в составе проектной документации смета на строительство объекта не разрабатывалась.

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

4.2.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Текстовая и графические части раздела ПЗУ откорректированы, в технико-экономических показателях площадь участка в соответствии с градостроительным планом составляет 5576,00м².

2. Текстовая часть раздела ПЗУ откорректирована. Внесены изменения в описание расположения парковочных мест.

4.2.3.2. Архитектурные решения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Представлен расчет строительных конструкций.

2. Лист 2, 5, 6 ТЧ. Номера ГОСТов изменены на действующие.

3. Лист 5 ТЧ. Указана величина расчетной допускаемой нагрузки на 1 сваю в сравнении с максимальной фактической нагрузкой. Указаны величины деформаций основания фундаментов в сравнении с предельными значениями.

4. Представлен расчет несущей способности свай по результатам обработки статического зондирования грунтов.

5. В текстовой части (лист 6 ТЧ) указан ГОСТ на применяемую в проекте арматуру.

6. Марка по водонепроницаемости для бетона свай изменена на W6.

7. Лист 10 ТЧ плотность газобетонных блоков изменена на $\gamma=400$ кг/м³ (для конструкции наружных стен).

8. Лист 7 ТЧ дополнен узлом заделки сваи в ростверк.

9. Дополнительно выполнен расчет плитного ростверка с учетом взаимодействия грунта с плитным ростверком в зонах, где не предусматривается забивка свай. Представлены результаты расчета с учетом указанной корректировки.

4.2.3.4. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения.

4.2.3.4.1 Система электроснабжения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.4.2. Система водоснабжения и водоотведения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Прилагается топосъемка прилегающего к участку строительства с указанием расположения еще двух действующих пожарных гидрантов.

2. Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого здания принимаем по табл. 2 СП 8.13130.2009. Объем здания – 26107,72 м³, количество этажей – 10, следовательно, расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Пожаротушение осуществляется от двух существующих пожарных гидрантов.

4.2.3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Представлены принципиальные схемы систем общеобменной вентиляции квартир, изменения внесены, графическая часть, л.10 (новый).

2. Представлены экспликации помещений подвала и 1-го этажа с указанием категорий по пожарной опасности, изменения внесены, графическая часть, л.л.2,5,6.

3. Представлены бланк - заказы на вентиляционное оборудование, принятое в проекте.

4. Чертежи раздела «ОВ» согласованы со смежными разделами проекта, изменения внесены, графическая часть, л.1.

5. В текстовой части приведено:

- ссылки на действующие нормативные документы, изменения внесены, текстовая часть, л.2;

- сведения по опорожнению систем отопления квартир, а именно: сброс воды предусмотрен через спускные краны, расположенные в нижних точках систем на распределительных трубопроводах отопительных котлов, изменения внесены, текстовая часть, л.2;

- сведения об установленной мощности электродвигателей систем общеобменной вентиляции (отдельно для жилой части, для встроенных помещений общественного назначения корпусов 1 и 2), изменения внесены, текстовая часть, л.5;

- сведения о расходе холода (13,30 кВт), изменения внесены, текстовая часть, л.5;

6. Трубопроводы, проходящие в пределах теплогенераторных, приняты из труб стальных по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91, изменения внесены, текстовая часть, л.3.

7. В качестве тепловой изоляции трубопроводов теплогенераторных приняты базальтовые теплоизоляционные цилиндры «BOS PIPE-НФ» (НГ), изменения внесены, текстовая часть, л.3.

8. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок (из вспененного каучука «K-FLEX ST», толщиной 13 мм), изменения внесены, текстовая часть, л.3.

9. На планах указаны места расположения помещений электрощитовой и ВНС, показано устройство систем отопления и вентиляции данных помещений, а именно: отопление – с помощью электрических конвекторов THERMOR Eviden Elec, вентиляция – с механическим и естественным побуждением (системы ВЕ1, ВЕ15 – для насосных станций, ВЕ5, ВЕ8, ПЗ, П4 – для электрощитовых), изменения внесены, текстовая часть, л.4; графическая часть, л.л. 1,5,6.

10. Представлены пояснения об отоплении и вентиляции машинного помещения лифтов корпуса 2, а именно: отопление – с помощью электрических конвекторов THERMOR Eviden Elec, вентиляция – с механическим побуждением (системы В7, В8), изменения внесены, текстовая часть, л.3; графическая часть, л.5.

11. Представлен расчёт, подтверждающий, что принятый в проекте объём воздуха по санитарной норме для кухонь и совмещённых санузлов (100м³/ч+1 крат; 25м³/ч соответственно), обеспечивает 1-но кратный воздухообмен квартир, изменения внесены, текстовая часть, л.4.

12. В таблице «Характеристика вентиляционных систем» приведено количество тепла для систем П1 и П2, заполнены графы «Воздухоохладитель», приведены графы «Фильтр», изменения внесены, графическая часть, л.1.

13. В состав приточных установок П1 и П2, подающих воздух в офисы, включены дополнительные секции воздушных фильтров (F7), изменения внесены, текстовая часть, л.3; графическая часть, л.1, бланк-заказы на приточные установки П1, П2.

14. Вентиляционные каналы вытяжных систем, примыкающие или расположенные на расстоянии менее 3,0 м от лестничных узлов, выведены выше данных узлов на 0,5 м во избежание создания аэродинамической тени, изменения внесены, текстовая часть, л.4.

15. Представлено письмо исх. №53/1 от 07.05.2019г., согласно которому кондиционирование офисов предусмотрено за счёт воздухоохладительных блоков, входящих в состав приточных установок и за счёт дополнительных кондиционеров, которые будут установлены силами арендаторов (электрическая нагрузка на кондиционирование учтена в расчёте общей электрической нагрузки здания в разделе ЭС), выданное заказчиком.

16. Откорректирован адрес жилого дома в штампах, на обложках, на титульных листах подразделов «ОВ» и «ТМ».

4.2.3.4.4. Сети связи.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.4.5. Автоматизация комплексная.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В графической части добавлены технические решения по контролю загазованности теплогенераторной и предусмотрен стационарный сигнализатора угарного газа БУГ.

4.2.3.4.6. Система газоснабжения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Расход газа, указанный в проектной документации 194,33 м³/час, не превышает расход газа указанный в ТУ № 03-01.1 ТУ-02/3413 от 01.10.2014 г., выданных филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске с указанным в них максимальным часовым расходом газа 194,33 м³/час. Предоставлено согласование рабочей документации в филиале ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г. см. л. Р-2014-9/30-ГСВ.

2. В текстовой и графической части внесены изменения. В теплогенераторной №1 и №2 установлены коммерческие узлы учёта расхода газа.

Добавлен лист с коммерческими УУРГ Р-2014-9/30-ГСВ-9; Р-2014-9/30-ГСВ-10.

3. Учёт расхода газа осуществляется индивидуальными счётчиками газа, установленными в кухнях квартир. Данное проектное решение согласовано с газораспределительной организацией, выдавшей технические условия.

4. Предоставлено постановление №215 от 13.02.2019г., выданное Администрацией города Батайска о изменении адреса участка в связи с объединением участков.

5. Предоставлены условия согласования ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону» № 06-01-07/3743-62 от 03.07.2019г., № 06-01-07/3743-63 от 03.07.2019г.

6. В текстовой и графической части внесены изменения. Добавлены листы с коммерческими УУРГ в теплогенераторных №1 и №2 Р-2014-9/30-ГСВ-9; Р-2014-9/30-ГСВ-10.

7. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, кондиционирование и горячее водоснабжение представлено в разделе ОВ. См. ПЗ.ОВ.

Расход газа, указанный в проектной документации 194,33 м³/час, не превышает расход газа указанный в ТУ № 03-01.1 ТУ-02/3413 от 01.10.2014 г., выданных филиалом ОАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в

г. Батайске с указанным в них максимальным часовым расходом газа 194,33 м³/час.

8. Представлено согласование филиала ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» в г. Батайске от 16.05.2018 г со сроком согласования - 2 года.

4.2.3.4.7. Технологические решения.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

Текстовая часть.

1. Текстовая часть проекта откорректирована в соответствии с п.22 Постановления № 87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями на 21.04.18г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 21 апреля 2018 года).

2. В подразделе ТЧ «Общая часть» отредактирован ошибочно значившийся СП118.13330.201 «Общественные здания и сооружения» на СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

3. В подраздел ТЧ «Общая часть» внесены следующие нормативные документы:

- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений и зданий и по взрывопожарной и пожарной опасности»;

- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

- СП 31-102-99 «Требования доступности общественных зданий и сооружений для инвалидов и других маломобильных посетителей».

Графическая часть.

4. Доступность в офисы ММГН разработана в разделе проекта 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В графическую часть внесены изменения:

- выделены зоны приема пищи сотрудниками с соответствующим оборудованием в соответствии с СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»;

- Выделены места, мебель для печати;

- В спецификацию оборудования внесены изменения.

5. В спецификацию оборудования внесены изменения – вместо записи «компьютер» сделана запись «компьютерный комплекс».

Оформление.

6. На стадии «Проект» лист «Общие данные» исключен из комплекта.

7. На стадии «П» подводки коммуникаций не представляются.

Лист 2 исключен из комплекта чертежей.

8. Штмп листа плана откорректирован в соответствии с требованиями ГОСТа 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- графическая часть записана – П 2014-8/30-ИОС7.

9. В графическую часть внесены изменения:

В выделенных зонах приема пищи добавлено оборудование:

- микроволновая печь для разогрева пищи;

- электрочайник;

- кулер для питьевой воды.

В выделенных местах для печати добавлено оборудование для печати: принтер и ксерокс.

Графическая часть офисов откорректирована и в спецификацию внесено добавленное оборудование.

10. В спецификацию оборудования внесены изменения – запись «компьютерный комплекс» заменена на запись «компьютерный комплект».

11. На плане расстановки технологического оборудования во всех кладовых уборочного инвентаря установлено оборудование с обозначением позиции оборудования.

В спецификацию оборудования внесены изменения с добавлением всех позиций.

12. На плане установлена категория по пожароопасности в КУИ – категория «В4».

13. В штампе текстовой части проекта исправлен шифр: П 2014-8/30-ИОС7. ТЧ

В штампе листа плана указано общее количество листов.

14. Категория по пожароопасности проставлена во всех кладовых уборочного инвентаря.

15. Проставлены все позиции оборудования, перечисленные в спецификации – к оборудованию на плане, в том числе и к шкафам для уборочного инвентаря в КУИ.

16. В штампе текстовой части исправлено общее количество листов – 5.

17. Исправлена описка в тексте подраздела п2) «В связи с тем, что предполагается нахождение в офисных помещениях не более 50 человек...».

4.2.3.5. Проект организации строительства.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. Состав ПЗ выполнен в соответствии с требованием п. 23 раздела 6 Постановления правительства российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87;

2. Обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректировано. Состав работ приведенный в п. 6.1.10 откорректирован и

соответствует составу работ, приведенному в п. 6.1.12. Предоставлены конкретные решения работ основного периода. Организационно-технологическая схема откорректирована и учитывает технические характеристики башенного крана КБ-408;

3. На стройгенплане установка башенного крана КБ-408 выполнена в соответствии с его техническими характеристиками;

4. На стройгенплане опасные зоны откорректированы;

5. Представлены мероприятия по уменьшению опасной зоны.

4.2.3.6. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.9. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.10. Мероприятия по обеспечению доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения.

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.11. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

По результатам рассмотрения представленной документации внесены следующие изменения:

1. В текстовой части приведены ссылки на действующие нормативные документы, изменения внесены, текстовая часть, л. 1.

2. Представлен расчёт энергетического паспорта, изменения внесены, текстовая часть, л. л. 11÷14.

3. В теплотехническом расчёте учтены коэффициенты теплотехнической однородности ограждающих конструкций, пересчитан теплотехнический расчёт и показатели энергетического паспорта здания с

учётом данных коэффициентов, изменения внесены, текстовая часть, л.л.8÷22.

4. Предусмотрено уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не менее, чем на 20% по отношению к нормируемой (базовой) удельной характеристике расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (класс энергетической эффективности здания пересчитан – класс «В» (высокий), изменения внесены, текстовая часть, л.л.13,14.

5. Откорректирован адрес жилого дома в штампах, на обложке, на титульном листе.

4.2.3.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе экспертизы изменения и дополнения в состав и содержание раздела не вносились.

4.2.3.13. Мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

4.2.3.14. Смета на строительство объектов капитального строительства

Раздел не являлся объектом рассмотрения настоящего заключения.

V. Выводы по результатам рассмотрения.

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертПроект» от 23.04.2015г. № 1-1-1-0019-15 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского, в г. Батайске, Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 63 (секция 30)».

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Арטיפекс» от 01.02.2016г. № 61-2-1-1-0004-16 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Инженерно-геологические изыскания для сетей НВК и жилых домов секций № 15-19а, 25-29, 31-48».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации.

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

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ЭкспертПроект» от 23.04.2015г. № 1-1-1-0019-15 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского, в г. Батайске, Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 63 (секция 30)».

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Артифекс» от 01.02.2016г. № 61-2-1-1-0004-16 результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Инженерно-геологические изыскания для сетей НВК и жилых домов секций № 15-19а, 25-29, 31-48».

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Технические решения, принятые в проектной документации, выполнены в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008г.) и **соответствуют требованиям действующих нормативных документов.**

VI. Общие выводы.

Проектная документация по объекту: «Микрорайон жилой застройки по ул. Ушинского в г. Батайске Ростовской области. Многоквартирный жилой дом по ул. Ушинского, 65 (секция 30)» **соответствует требованиям действующих нормативных документов.**

Все примененные в проекте оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичное по техническим характеристикам и физическим показателям.

Заказчик (Застройщик), технический заказчик и генеральный проектировщик несут ответственность за внесение изменений и дополнений в проектную документацию, связанных с устранением выявленных замечаний.

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

«Схемы планировочной организации земельных участков»



Штанько Людмила
Петровна

«Объемно-планировочные и архитектурные решения»

Пьянков Павел
Сергеевич

«Конструктивные решения»

Головань Роман
Николаевич

«Электроснабжение и электропотребление»

Дергачёв Василий
Сергеевич

«Водоснабжение, водоотведение и канализация»

Чернецкая Ирина
Николаевна

«Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»

Резник Светлана
Анатольевна

«Системы газоснабжения»

Быкадорова Наталья
Владимировна

«Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Глебов Юрий
Анатольевич

«Организация строительства»

Духанин Петр
Васильевич

«Охрана окружающей среды»

Власова Меланья
Федоровна

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Ильяшенко Андрей
Михайлович

«Пожарная безопасность»

Шурухин Виктор
Владимирович

Пронумеровано, прошито и скреплено печатью

8 стр.

Директор ООО «ГеоСПЭК»

Быкалорова Н.В.

