



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

36-2-1-3-041788-2022

Дата присвоения номера: 28.06.2022 11:37:01

Дата утверждения заключения экспертизы 27.06.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «ПромМаш Тест»
Филатчев Алексей Петрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоэтажные многоквартирные жилые дома по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

ОГРН: 1095029001792

ИНН: 5029124262

КПП: 772901001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ПРОСПЕКТ ВЕРНАДСКОГО, ПР-КТ ВЕРНАДСКОГО, Д. 41, СТР. 1, ЭТАЖ 4, ПОМЕЩ. I КОМНАТА 28

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"

ОГРН: 1143668054694

ИНН: 3666195326

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 21.10.2021 № б/н, ООО "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ".

2. Договор на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации от 21.10.2021 № 2021-10-302971-ТООУ-РМ, заключенный между ООО "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ", в лице Генерального директора Непомящего Антона Сергеевича, с одной стороны, и ООО "ПРОММАШТЕСТ", в лице Генерального директора Филатчева Алексея Петровича, с другой стороны.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))

2. Проектная документация (47 документ(ов) - 49 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А»

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

Россия, Воронежская область, г Воронеж, ул Ростовская, 18А.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз.1) – жилой дом для постоянного проживания граждан; Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз.2) – жилой дом для постоянного проживания граждан; Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3) – жилой дом для постоянного проживания граждан; Подземная стоянка легковых автомобилей – постоянное хранение личных легковых автомобилей жильцов жилых домов. Вспомогательное функциональное назначение жилых домов – размещение объектов обслуживания жилой застройки (бытовое обслуживание, деловое управление, магазины).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
1. Общая площадь земельного участка в границах землеотвода (ГПЗУ):	га	8421,0
2. Площадь участка в условной внеплощадочной границе проектирования (за границами земельного участка)	га	2488,0
3. Площадь застройки (по п. Приложению А.1.1. СП 54.13330.2016)::	-	-
Поз. 1	м2	721,31
Поз. 2	м2	550,07
Поз. 3	м2	970,35
Поз. 4	м2	2834,2 в т. ч. надземные части 218,8
4. Максимальный процент застройки в границах земельного участка	%	33
5. Площадь твердых покрытий, всего	м2	4123
6. Площадь проектируемого озеленения, всего	м2	1519
7. Площадь здания (для жилых домов)/ общая площадь (для стоянки):	-	-
Поз. 1	м2	8820,8
Поз. 2	м2	6342,8
Поз. 3	м2	9065,8
Поз. 4	м2	2915,4
8. Жилая площадь квартир:	-	-
Поз. 1	м2	3242,2
Поз. 2	м2	2553,0
Поз. 3	м2	3191,9
Поз. 4	м2	-
9. Площадь квартир:	-	-
Поз. 1	м2	6987,5
Поз. 2	м2	5023,4
Поз. 3	м2	6955,4
Поз. 4	м2	-
10. Общая площадь квартир с учетом летних помещений:	-	-
Поз. 1	м2	7234,3
Поз. 2	м2	5246,4
Поз. 3	м2	7116,5
Поз. 4	м2	-
11. Количество квартир:	-	-
Поз. 1	шт	216
Поз. 2	шт	116
Поз. 3	шт	213
Поз. 4	шт	-
студии:	-	-
Поз. 1	шт	56
Поз. 2	шт	88
Поз. 3	шт	56
Поз. 4	шт	-
1-х комнатных:	-	-
Поз. 1	шт	160
Поз. 2	шт	86
Поз. 3	шт	157
Поз. 4	шт	-
12. Строительный объем всего здания:	-	-
Поз. 1	м3	35799,8
Поз. 2	м3	27335,4
Поз. 3	м3	36460,2
Поз. 4	м3	14364,3
ниже 0,000:	-	-
Поз. 1	м3	2074,8
Поз. 2	м3	1548,4
Поз. 3	м3	2074,8

Поз. 4	м3	-
выше 0,000:	-	-
Поз. 1	м3	33725,0
Поз. 2	м3	25787,0
Поз. 3	м3	34385,4
Поз. 4	м3	-
13. Общая площадь встроенных помещений:	-	-
Поз. 1	м2	264,4
Поз. 2	м2	169,0
Поз. 3	м2	639,2
Поз. 4	м2	-
14. Полезная площадь встроенных помещений:	-	-
Поз. 1	м2	243,7
Поз. 2	м2	156,8
Поз. 3	м2	602,3
Поз. 4	м2	-
15. Расчетная площадь встроенных помещений (для жилых домов)/ расчетная площадь стоянки:	-	-
Поз. 1	м2	243,7
Поз. 2	м2	156,8
Поз. 3	м2	602,3
Поз. 4	м2	2844,6
16. Архитектурно-строительная высота жилого дома/надземной части стоянки:	-	-
Поз. 1	м	49,5
Поз. 2	м	49,75
Поз. 3	м	49,1
Поз. 4	м	4,95
17. Пожарно-техническая высота здания:	-	-
Поз. 1	м	42,6
Поз. 2	м	41,93
Поз. 3	м	40,88
Поз. 4	м	-
18. Количество этажей:	-	-
Поз. 1	этаж	16
Поз. 2	этаж	16
Поз. 3	этаж	16
Поз. 4	этаж	1
19. Этажность:	-	-
Поз. 1	этаж	15
Поз. 2	этаж	15
Поз. 3	этаж	15
Поз. 4	этаж	-
20. Продолжительность строительства	мес.	40
Площадь застройки в габаритах наружных стен (по п. 6.3. ПЗЗ г. Воронежа):	-	-
Поз. 1. Типовой этаж	м2	600,91
Поз. 1.1-й этаж	м2	600,91
Поз. 2. Типовой этаж	м2	450,01
Поз. 2. 1-й этаж	м2	450,01
Поз. 3. Типовой этаж	м2	600,91
Поз. 3. 1-й этаж	м2	843,46
Поз. 4. Типовой этаж	м2	-
Поз. 4. 1-й этаж	м2	218,8
Коэффициент плотности застройки земельного участка	%	2,997
Площадь здания в габаритах наружных стен	-	-
Поз. 1	м2	9013,6
Поз. 2	м2	6750,2
Поз. 3	м2	9256,2
Поз. 4	м2	218,8
Количество машин в подземной стоянке, в т. ч.:	шт.	155
-количество машиномест	шт.	79

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен в юго-восточной части г. Воронежа, ул. Ростовская, 18а. Местность района работ равнинная, характеризующаяся небольшими относительными превышениями. Наибольший угол наклона местности 2°. Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа, нет.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

На основании договора № 214/21 отделом инженерной геологии и геоэкологии ООО «ИГиТ» в октябре 2021 года были проведены инженерно – геологические изыскания на объекте: «Строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов по адресу: г.Воронеж, ул. Ростовская, 18а».

Территория участка изысканий приурочена к поверхности второй надпойменной террасы, представляет собой аллювиальную равнину. Типы рельефа – эрозионно-аккумулятивный. Поверхность участка изысканий – ровная, с техногенными изменениями и общим западным уклоном. Абсолютные отметки дневной поверхности 104-108м.

В административном отношении участок изысканий находится в левобережном районе г. Воронежа, на ул. Ростовской, 18а.

В климатическом отношении район работ относится к умеренно-континентальной климатической зоне, с хорошо выраженными сезонами года.

Строительно-климатическая зона - II В.

С учётом генезиса и физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе до глубины 25,0м выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), нумерация которых приводится ниже в стратиграфической последовательности (сверху вниз):

ИГЭ-1 – Техногенный слой. Горизонт «городских» почв, насыпной грунт, представлен смесью песка, суглинка, загрязненных почв и строительного мусора;

ИГЭ-2 – Песок средней крупности коричневатого-желтого цвета, неоднородный, средней плотности, маловлажный, местами глинистый, с линзами суглинка.

ИГЭ-3 – Суглинок серовато-коричневого цвета легкий песчанистый текучепластичный с гнездами и линзами песка;

ИГЭ-4 – Песок средней крупности желтовато-серого цвета, неоднородный, плотный, маловлажный (с глубин 10,0-12,5м – водонасыщенный), с редкими линзами суглинка.

По результатам химического анализа водных вытяжек исследуемые грунты в зоне аэрации не обладают агрессивными свойствами к бетонам (марки W4) и к арматуре железобетонных конструкций в бетонах марки по

водонепроницаемости W4, W6.

Нормативная глубина сезонного промерзания 1,1м (для глинистых грунтов) и 1,4м (для песков средней крупности).

При выполнении буровых работ (октябрь 2021г.) вскрыты подземные воды, залегающие под поверхностью аккумулятивной аллювиальной надпойменной террасы – безнапорные, относятся к типу грунтовых вод, водовмещающими грунтами являются пески средней крупности ИГЭ-4, имеют повсеместное распространение. Водоупор скважинами не вскрыт. Установившийся уровень подземных вод фиксировался на глубинах 10,0-12,5м (абс.отм. 94,4-96,0м).

В связи с тем, что воды данного горизонта находятся в тесной гидрогеологической связи с поверхностными водами Воронежского водохранилища, уровень которого зарегулирован, повышения уровня основного водоносного горизонта не прогнозируется.

Подземные воды не обладают агрессивными свойствами к бетонам (марки по водонепроницаемости W4 и выше) и к арматуре в железобетонных конструкциях. К металлическим конструкциям обладают среднеагрессивными свойствами.

К специфическим грунтам относятся насыпные грунты техногенного слоя (ИГЭ-1), представленные естественноисторическими образованиями (смесью песка, суглинка, загрязненных почв и строительного мусора). Вскрыты всеми скважинами с поверхности, максимальной мощностью до 1,5м (абс. отм. подошвы слоя 103,0-106,3м).

На этапе выполнения буровых работ и статического зондирования было выявлено, что техногенные грунты имеют неоднородный состав и сложение, и основанием для проектируемых сооружений служить не могут.

При глубине критического уровня грунтовых вод равной глубине заложения фундамента территория относится к типу III (неподтопляемая). А участок изысканий, с учетом возможного образования «верховодки», следует отнести к типу: II-A2(B2) – потенциально подтопляемый в результате экстремальных природных ситуаций или техногенных аварий и катастроф.

По совокупности природных факторов категория сложности инженерно-геологических условий участка – II (средняя). Наличие специфических грунтов не оказывает существенного влияния на принятие проектных решений.

К физико-геологическим факторам, отрицательно влияющим на процесс строительства и эксплуатацию проектируемых сооружений относятся:

- наличие в разрезе техногенных грунтов ИГЭ-1, которые не могут являться основанием проектируемых сооружений и подлежат удалению;
- наличие на предполагаемой глубине заложения фундамента «слабых» грунтов(суглинки текучепластичные ИГЭ-3);
- проявление грунтовых вод «верховодки» на предполагаемой глубине заложения фундаментов проектируемых сооружений и их потенциальное (сезонное) подтопление.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты изысканий достаточны для обоснования проектных решений.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В рамках изысканий была произведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды, дан предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений компонентов окружающей среды, даны рекомендации и предложения по организации природоохранных мероприятий и организации локального экологического мониторинга.

По результатам проведенных изысканий можно сделать следующие выводы:

Маршрутное обследование участка изысканий показало отсутствие визуальных факторов неблагоприятного техногенного влияния (несанкционированных свалок ТБО и др. отходов, видимых следов поверхностного химического загрязнения).

Радиологическая обстановка на земельном участке соответствует требованиям СП 2.6.1.2612 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009).

Оценка состояния почв согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 4.5, 4.6) позволяет отнести исследованную почву к категории «допустимая». Согласно СанПиН 2.1.3684-21, данные почвы возможно использовать без ограничений, под любые культуры растений.

Эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают нормируемых параметров согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека

факторов среды обитания» (табл. 5.35, п. 14). Напряженность электрической и магнитной составляющих электромагнитного поля соответствует СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (табл. 5.41, п. 3). Согласно СанПиН 2.1.3684-21,

Содержание исследованных показателей в атмосферном воздухе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно бальной методике расчета защищенности подземных вод В.М. Гольдберга, подземные воды в пределах участка изысканий относятся к категории II (слабо защищенные).

Согласно ответам уполномоченных органов ограничения землепользования, отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕРВАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1213600020842

ИНН: 3666260208

КПП: 366601001

Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г. Воронеж, НАБ. МАССАЛИТИНОВА, Д. 32, ОФИС 1

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

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

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

1. Техническое задание на разработку проектной и рабочей документации для строительства объекта Приложение № 1 к Договору от 29.10.2021 № 02/2021, утвержденное ООО «Проект Инвест Строй», согласованное ООО «ПСК-проект».

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

1. Градостроительный план земельного участка от 31.05.2022 № РФ-36-2-02-0-00-2022-0236, подготовлен управлением главного архитектора администрации городского округа город Воронеж

2. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 103р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

3. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 104р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

4. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 105р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

5. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 106р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

6. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 107р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

7. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 108р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

8. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 109р, Департамент имущественных и земельных отношений

Воронежской области.

9. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 110р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

10. Разрешение на использование земель или земельного участка без предоставления земельных участков и установленных сервитутов от 12.05.2022 № 111р, Департамент имущественных и земельных отношений Воронежской области.

11. Разрешение на использование земельного участка (части земельного участка) без предоставления земельного участка и установления сервитута № 172мз от 06.06.2022 № 19072883, Управление имущественных и земельных отношений администрации городского округа город Воронеж.

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

1. Предварительные условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 07.06.2022 № 520-ВК, выданные ООО «РВК-Воронеж»

2. Предварительные условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 07.06.2022 № 520-ВК, выданные ООО «РВК-Воронеж».

3. Технические условия на технологическое присоединение объекта Заявителя к электрическим сетям АО «ВГЭС» от 24.02.2022 № ТО-5/134, выданные Акционерным обществом "Воронежская горэлектросеть".

4. Условия подключения к тепловым сетям от 12.11.2021 № 06-541/21, выданные филиалом ПАО «Квадра» - «Воронежская генерация».

5. Технические условия на присоединение к сетям муниципальной ливневой канализации в границах городского округа от 01.12.2021 № 126, выданные Управлением дорожного хозяйства администрации городского округа город Воронеж.

6. Технические условия на телефонизацию, радиификацию и предоставление широкополосного доступа к сети Интернет от 20.10.2021 № 60, выданные ОАО «Телеком-Сервис».

7. Технические условия на строительство сетей наружного освещения от 28.10.2021 № 2-4/1-93, выданные МКП городского округа город Воронеж «ВОРОНЕЖГОРСВЕТ».

8. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 21.04.2022 № 21/04, выданные ООО «СПЕЦТЕХСЕРВИС».

9. Согласие на строительство, реконструкцию пересечений автомобильных дорог общего пользования местного значения с другими автомобильными дорогами и примыканий к автомобильным дорогам общего пользования местного значения городского округа город Воронеж от 27.12.2021 № 139, выданные Управлением дорожного хозяйства администрации городского округа город Воронеж.

10. Заключение Управления по охране объектов культурного наследия Воронежской области о наличии/отсутствии объектов культурного наследия на земельном участке от 09.11.2021 № 71-11/4238, Управление по охране объектов культурного наследия Воронежской области.

11. Письмо Военного комиссариата Воронежской области о наличии на земельном участке воинских захоронений и неразорвавшихся боеприпасов времён Великой Отечественной Войны. от 20.10.2021 № 5/678, Министерство обороны Российской Федерации Военный комиссариат Воронежской области.

12. Письмо Главного управления МЧС по Воронежской области с информацией о ближайших подразделениях пожарной охраны от 08.11.2021 № ИВ-134-9508, Главное управление МЧС России по Воронежской области

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

36:34:0307011:1

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРВАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ - ЦЕНТРАЛЬНАЯ"

ОГРН: 1213600010700

ИНН: 3666257692**КПП:** 366601001**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, Г. Воронеж, УЛ. 25 ОКТЯБРЯ, Д. 45, ОФИС 208**Технический заказчик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"**ОГРН:** 1143668054694**ИНН:** 3666195326**КПП:** 366601001**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	26.08.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКЦЕПТ" ОГРН: 1093668045107 ИНН: 3666161253 КПП: 366201001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, Г. Воронеж, УЛ. ВАРЕЙКИСА, Д. 74, КВ. 62
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	31.08.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ТОПОГРАФИЯ" ОГРН: 1033600077961 ИНН: 3666103981 КПП: 366201001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 53, ОФИС 503
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	31.08.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ТОПОГРАФИЯ" ОГРН: 1033600077961 ИНН: 3666103981 КПП: 366201001 Место нахождения и адрес: Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, ПРОСПЕКТ МОСКОВСКИЙ, 53, ОФИС 503

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Воронежская область, г. Воронежа, ул. Ростовская, 18а

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик:**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ПЕРВАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ - ЦЕНТРАЛЬНАЯ"

ОГРН: 1213600010700**ИНН:** 3666257692**КПП:** 366601001**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, Г. Воронеж, УЛ. 25 ОКТЯБРЯ, Д. 45, ОФИС 208**Технический заказчик:****Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТ ИНВЕСТ СТРОЙ"**ОГРН:** 1143668054694**ИНН:** 3666195326**КПП:** 366601001**Место нахождения и адрес:** Воронежская область, ГОРОД ВОРОНЕЖ, УЛИЦА 25 ОКТЯБРЯ, 45, 211

3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 31.08.2021 № бн, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 13.08.2021 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий Приложение №1 к договору от 31.08.2021 № 214/21, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий Приложение №2 к договору от 31.08.2021 № 214/21, согласованная заказчиком
2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 13.08.2021 № б/н, согласованная заказчиком
3. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 31.08.2021 № б/н, согласованная заказчиком

Инженерно-геодезические изыскания

«Программа на производство инженерно-геодезических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «Топографическая съемка земельного участка по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18а», утвержденная Генеральным директором ООО «Акцепт» В.В. Богачевым 13.08.2021, согласованная Генеральным директором ООО «Проект Инвест Строй» А.С. Непомящим 13.08.2021.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство работ, согласованная заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				

1	17_21-ИГДИ.pdf	pdf	87841837	17/21-ИГДИ от 26.08.2021
	17_21-ИГДИ.pdf.sig	sig	377af781	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	214_21-ИГИ.pdf	pdf	761731e4	214/21-ИГИ от 31.08.2021
	214_21-ИГИ.pdf.sig	sig	c4a6a4a9	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
Инженерно-экологические изыскания				
1	214_21_ИЭИ.pdf	pdf	68643d47	214/21-ИЭИ от 31.08.2021
	214_21_ИЭИ.pdf.sig	sig	e8691754	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Акцепт» на основании договора № 13-08/2021 от 13.08.2021 с ООО «Проект Инвест Строй», технического задания на выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям и программы на производство инженерно-геодезических изысканий. Заявление № 1803 на выдачу материалов и данных отраслевого картографического фонда для производства инженерных изысканий и регистрацию изысканий зарегистрировано от 20.08.2021 № 1539 в МКП «Управление главного архитектора». Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в августе 2021 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- съемка текущих изменений территории в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м: 2,5 га;
- обновление топографических планов: 4 планшета;
- составление технического отчета: 1 отчет.

В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции ГГС: 484 Подгорное 4 кл., 473 Отрожка 3 кл., 391 Никольское 3 кл., 383 Малышево 4 кл., 433 Карьер Северный 4 кл. Выписка координат из каталога геодезических пунктов от 16.08.2021 № 281/8142 получена в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». В результате обследования в августе 2021 г. установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы. Перед началом инженерных изысканий получен топографо-геодезический материал в МКП «Управление главного архитектора»: планшеты Т-ХІІІ-4,8; Т-ХІV-1,5.

Система координат – МСК-36. Система высот – Городская.

От исходных пунктов ГГС статическим методом спутниковых определений методом построения сети, определены координаты и высоты двух пунктов плано-высотной съемочной геодезической сети временного закрепления с использованием аппаратурой геодезической спутниковой EFT M3 GNSS № 11803316, Stonex S9 GNSS № STNS94092012. Уравнивание результатов спутниковых наблюдений выполнено с помощью программного обеспечения «EFT Post Processing» по методу наименьших квадратов с оценкой точности результатов уравнивания.

Топографическая съемка текущих изменений масштаба 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром Nikon NPL-332 № 042487 с точек плано-высотного съемочного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Нивелирование сооружений выполнено методом геометрического нивелирования нивелиром с компенсатором 3Н-2КЛ № 21362 с точек плано-высотного съемочного обоснования. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом.

Камеральные работы выполнены с использованием программы nanoCAD.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ТестИнТех». Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исходя из требований действующих нормативных документов, на исследуемом участке выполнена инженерно-геологическая разведка на глубину сферы взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой.

Полевой этап (буровые работы, испытание штампами и статическое зондирование) выполнялись в период с 28 сентября по 20 октября 2021г.

Лабораторные исследования грунтов и камеральная обработка результатов изысканий выполнены в октябре 2021г.

Буровые работы выполнялись с целью литологического расчленения разреза, проведения гидрогеологических наблюдений и отбора проб грунта и воды для лабораторных исследований.

Всего пробурено 12 скважин глубиной 25м, общин объем буровых работ 300п.м.

Буровые работы и опробование осуществлялись буровой установкой ГБУ-5м. Бурение скважин производилось колонковым способом. В процессе бурения велось по рейсовое описание грунтов и выполнялся отбор проб грунта.

Отбор проб грунта из скважин производился грунтоносами вдавливаемого типа, с шагом опробования 1,5-3,0м. В ходе бурения скважин отобран 21 монолит.

Статическое зондирование выполнялось с целью уточнения геолого-литологических границ и определение механических характеристик грунтов в естественных условиях (плотности сложения, угол внутреннего трения, сопротивления сдвигу и значения модуля деформации). Работы проводились буровой установкой с помощью комплексной аппаратуры ПИКА-19 (измерительный зонд II типа). Точки испытания располагаются у буровых скважин на расстоянии 1,0-2,0м. Всего было выполнено статическое зондирование в 9 точках.

Испытания грунтов вертикальной статической нагрузкой (штампом) выполнено с целью определение характеристик деформируемости грунтов в естественных условиях. Испытания проводились винтовым штампом ($S=600\text{см}^2$). Штамппопыты выполнялись в местах, наиболее выгодных для сопоставлений с данными буровых и лабораторных работ. Глубина опытов зависела от глубины залегания и мощности выделенных литологических разностей. Всего выполнено 7 опытов, по 2-3 на каждый выделенный ИГЭ, находящийся в зоне влияния проектируемых сооружений.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в комплексной лаборатории инженерных изысканий в строительстве отдела инженерной геологии и геоэкологии ООО «ИГиТ».

Камеральная обработка результатов полевых работ, лабораторных исследований и определение нормативных и расчётных значений механических характеристик грунтов выполнены в соответствии с действующими нормативными документами и с использованием автоматизированного программного комплекса «EngGeo».

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	02-2021-ПЗ.pdf	pdf	871c254a	02/2021-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	02-2021-ПЗ.pdf.sig	sig	b861356f	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	02_2021-ПЗУ.pdf	pdf	77511f35	02/2021-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	02_2021-ПЗУ.pdf.sig	sig	b888dede	
Архитектурные решения				
1	02_2021-AP1.pdf	pdf	c8822990	02/2021-AP1 Часть 1 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1)»
	02_2021-AP1.pdf.sig	sig	e06fa294	
2	02_2021-AP2.pdf	pdf	c728b96e	02/2021-AP2 Часть 2 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2)»
	02_2021-AP2.pdf.sig	sig	3dcc5285	
3	02_2021-AP3.pdf	pdf	42355528	02/2021-AP3 Часть 3 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3)»
	02_2021-AP3.pdf.sig	sig	d55083e0	
4	02_2021-AP4.pdf	pdf	bbdb46f9	02/2021-AP4 Часть 4 «Подземная стоянка»
	02_2021-AP4.pdf.sig	sig	61b3e731	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	02_2021-КР1.pdf	pdf	9847bfe0	02/2021-КР1 Часть 1 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1)»
	02_2021-КР1.pdf.sig	sig	1e2486c6	
2	02_2021-КР2.pdf	pdf	62d926bc	02/2021-КР2 Часть 2 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2)»
	02_2021-КР2.pdf.sig	sig	4f5a39b2	
3	02_2021-КР3.pdf	pdf	48a20318	02/2021-КР3 Часть 3 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3)»
	02_2021-КР3.pdf.sig	sig	441c51ec	
4	02_2021-КР4.pdf	pdf	0025aca4	02/2021-КР4 Часть 4 «Подземная стоянка»
	02_2021-КР4.pdf.sig	sig	65eb15b6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	02_2021-ИОС1.1.pdf	pdf	5e2caf58	02/2021-ИОС1.1 Часть 1. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Внутренние сети электроснабжения, электроосвещение
	02_2021-ИОС1.1.pdf.sig	sig	ff914ac5	
2	02_2021-ИОС1.2.pdf	pdf	3add335a	02/2021-ИОС1.2 Часть 2. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Внутренние сети электроснабжения, электроосвещение.
	02_2021-ИОС1.2.pdf.sig	sig	a4227d65	
3	02_2021-ИОС1.3.pdf	pdf	908b4cf7	02/2021-ИОС1.3 Часть 3. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Внутренние сети электроснабжения, электроосвещение
	02_2021-ИОС1.3.pdf.sig	sig	e6203ad9	
4	02_2021-ИОС1.4.pdf	pdf	d028623b	02/2021-ИОС1.4 Часть 4. Подземная стоянка. Внутренние сети электроснабжения, электроосвещение
	02_2021-ИОС1.4.pdf.sig	sig	092c66eb	
5	02_2021-ИОС1.5.pdf	pdf	8c5c298c	02/2021-ИОС1.5 Часть 5 Наружное электроосвещение
	02_2021-ИОС1.5.pdf.sig	sig	49ef36dc	

Система водоснабжения				
1	02_2021-ИОС2.1.pdf	pdf	78a48d94	02/2021-ИОС2.1
	02_2021-ИОС2.1.pdf.sig	sig	833027b6	Часть 1. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Внутренний хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод
2	02_2021-ИОС2.2.pdf	pdf	222da550	02/2021-ИОС2.2
	02_2021-ИОС2.2.pdf.sig	sig	4d0f216b	Часть 2. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Внутренний хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод .
3	02_2021-ИОС2.3.pdf	pdf	7ebc47c9	02/2021-ИОС2.3
	02_2021-ИОС2.3.pdf.sig	sig	d79e4091	Часть 3. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Внутренний хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод
4	02_2021_ИОС2.4.pdf	pdf	720fc44a	02/2021-ИОС2.4
	02_2021_ИОС2.4.pdf.sig	sig	15bc824c	Часть 4. Подземная стоянка. Внутренний противопожарный водопровод и автоматическое пожаротушение
5	02_2021-ИОС2.5.pdf	pdf	f69bff14	02/2021-ИОС2.5
	02_2021-ИОС2.5.pdf.sig	sig	3d827475	Часть 5. Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода
Система водоотведения				
1	02_2021-ИОС3.1.pdf	pdf	1d3f14c0	02/2021-ИОС3.1
	02_2021-ИОС3.1.pdf.sig	sig	ad014def	Часть 1. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Внутренние сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации
2	02_2021-ИОС3.2.pdf	pdf	890dbdda	02/2021-ИОС3.2
	02_2021-ИОС3.2.pdf.sig	sig	b58e5541	Часть 2. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Внутренние сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации.
3	02_2021-ИОС3.3.pdf	pdf	66a695d2	02/2021-ИОС3.3
	02_2021-ИОС3.3.pdf.sig	sig	538c29f7	Часть 3. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Внутренние сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации
4	02_2021-ИОС3.4.pdf	pdf	079276c0	02/2021-ИОС3.4
	02_2021-ИОС3.4.pdf.sig	sig	f3f84389	Часть 4. Подземная стоянка. Решения по удалению стоков из дренажных приемков
5	02_2021-ИОС3.5.pdf	pdf	342a5a09	02/2021-ИОС3.5
	02_2021-ИОС3.5.pdf.sig	sig	a632b881	Часть 5. Наружные сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	02_2021-ИОС4.1.pdf	pdf	d8f692d6	02/2021-ИОС4.1
	02_2021-ИОС4.1.pdf.sig	sig	7c876abd	Часть 1. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Внутренние системы отопления, общеобменной и противодымной вентиляции
2	02_2021-ИОС4.2.pdf	pdf	f921968e	02/2021-ИОС4.2
	02_2021-ИОС4.2.pdf.sig	sig	d3c4518c	Часть 2. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Внутренние системы отопления, общеобменной и противодымной вентиляции
3	02_2021-ИОС4.3.pdf	pdf	eabdf595	02/2021-ИОС4.3
	02_2021-ИОС4.3.pdf.sig	sig	72245b36	Часть 3. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Внутренние системы отопления, общеобменной и противодымной вентиляции
4	02_2021-ИОС4.4.pdf	pdf	99595d73	02/2021-ИОС4.4
	02_2021-ИОС4.4.pdf.sig	sig	a514998c	Часть 4. Подземная стоянка. Внутренние системы отопления, общеобменной и противодымной вентиляции
5	02_2021-ИОС4.5.pdf.sig	sig	0dc87a7d	02/2021-ИОС4.5
	02_2021-ИОС4.5.pdf.sig	sig	0dc87a7d	Часть 5. Тепловые сети
Сети связи				
1	02_2021-ИОС5.1.pdf	pdf	3901d565	02/2021-ИОС5.1
	02_2021-ИОС5.1.pdf.sig	sig	b6b038d9	Часть 1. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телефикации и широкополосного интернета
2	02_2021-ИОС5.2.pdf	pdf	10a60d97	02/2021-ИОС5.2
	02_2021-ИОС5.2.pdf.sig	sig	73e48ba0	Часть 2. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телефикации и широкополосного интернета
3	02_2021-ИОС5.3.pdf	pdf	f70b33fa	02/2021-ИОС5.3
	02_2021-ИОС5.3.pdf.sig	sig	1e019f3b	Часть 3. Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телефикации и широкополосного интернета

4	02_2021-ИОС5.4.pdf	pdf	10bc3e8d	02/2021-ИОС5.4
	02_2021-ИОС5.4.pdf.sig	sig	9d293722	Часть 4 Наружные сети связи
Технологические решения				
1	02_2021-ИОС7.1.pdf	pdf	626f220c	02/2021-ИОС7.1
	02_2021-ИОС7.1.pdf.sig	sig	b2209466	Часть 1 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1)»
2	02_2021-ИОС7.2.pdf	pdf	b32b550d	02/2021-ИОС7.2
	02_2021-ИОС7.2.pdf.sig	sig	cd19d90b	Часть 2 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2)»
3	02_2021-ИОС7.3.pdf	pdf	0d7715b2	02/2021-ИОС7.3
	02_2021-ИОС7.3.pdf.sig	sig	249c96a0	Часть 3 «Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3)»
4	02_2021-ИОС7.4.pdf	pdf	5fe97fd8	02/2021-ИОС7.4
	02_2021-ИОС7.4.pdf.sig	sig	6c496fab	Часть 4 «Подземная стоянка»
Проект организации строительства				
1	02_2021-ПОС.pdf	pdf	fcdbb5dc	02/2021-ПОС
	02_2021-ПОС.pdf.sig	sig	3ea1a723	Раздел 6. «Проект организации строительства»
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	02_2021-ООС.pdf	pdf	4d247cf6	02/2021-ООС
	02_2021-ООС.pdf.sig	sig	9bcff804	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	02_2021-ПБ1.pdf	pdf	e2db8d9f	02/2021-ПБ1 Часть 1. «Перечень противопожарных мероприятий»
2	02_2021-ПБ2.1.pdf	pdf	0bc81f45	02/2021-ПБ2.1
	02_2021-ПБ2.1.pdf.sig	sig	6f7d65d0	Часть 2.1 Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Система пожарной сигнализации. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Управление инженерными системами зданий в случае пожара
3	02_2021-ПБ2.2.pdf	pdf	dabd8b5a	02/2021-ПБ2.2
	02_2021-ПБ2.2.pdf.sig	sig	8aa76cb4	Часть 2.2 Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Система пожарной сигнализации. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Управление инженерными системами зданий в случае пожара
4	02_2021-ПБ2.3.pdf	pdf	04184c44	02/2021-ПБ2.3
	02_2021-ПБ2.3.pdf.sig	sig	02042f45	Часть 2.3 Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Система пожарной сигнализации. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Управление инженерными системами зданий в случае пожара
5	02_2021-ПБ2.4.pdf	pdf	c0d20069	02/2021-ПБ2.4
	02_2021-ПБ2.4.pdf.sig	sig	a31a862e	Часть 2.4 Подземная стоянка. Система пожарной сигнализации. Система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Управление инженерными системами зданий в случае пожара
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	02_2021-ОДИ.pdf	pdf	f01bc7e9	02/2021-ОДИ
	02_2021-ОДИ.pdf.sig	sig	19e8eef3	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	02_2021-ЭЭ2.pdf	pdf	7f196c6f	02/2021-ЭЭ
	02_2021-ЭЭ2.pdf.sig	sig	6bf8c885	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	02_2021-ЭЭ1.pdf	pdf	5822034c	
	02_2021-ЭЭ1.pdf.sig	sig	850f2861	
	02_2021-ЭЭ3.pdf	pdf	acd82527	
	02_2021-ЭЭ3.pdf.sig	sig	a0feafc5	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка № РФ-36-2-02-0-00-2022-0236, выданного Администрацией городского округа город Воронеж, дата выдачи 31.05.2022 г.

Кадастровый номер земельного участка 36:34:0307011:1.

Площадь участка в границах отвода 8420 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне ЖМ(н): зона нового строительства многоэтажной жилой застройки.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: многоэтажная жилая застройка.

Проектной документацией предусмотрено размещение следующих зданий, строений, сооружений:

- многоквартирный жилой дом, корпус А, поз.1;
- многоквартирный жилой дом, корпус Б, поз.2;
- многоквартирный жилой дом, корпус В, поз.3;
- подземная парковка, поз.4;
- входные группы в подземную парковку, поз.5, поз.6.

Контейнеры для мусора находится на нормативном удалении не менее 20 м (но не более 50 м от входа в проектируемый жилой дом) от близлежащих строений (до жилых зданий, детских игровых площадок).

Застройка выполнена по квартальному принципу прямоугольной формы с внутренним двором. Проектируемые надземные гостевые парковки размещены вдоль проектируемых внутриквартальных проездов.

Подъезды к многоэтажным жилым домам предусмотрены по проектируемым внутриквартальным проездам от основных проездов и улиц:

- с западной стороны, ул. Цимлянская;
- с восточной, ул. Ростовская;
- с южной, пер. Цимлянский.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Ширина тротуаров принята от 2,0 м.

Организация рельефа решена с учетом отметок территории существующей застройки, примыкающей к отведенному участку, а также с учетом поверхностного водоотвода с территории участка.

Организация рельефа выполнена сплошной вертикальной планировкой с организацией стока поверхностных ливневых вод по уклону проезжей части проездов и последующим их отводом в дождеприемные колодцы ливневой канализации.

Проектной документацией предусмотрено устройство 180 машиномест, в том числе 9 машиномест для МГН.

На проектируемом участке предусмотрено комплексное благоустройство территории:

- площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста;
- площадки для отдыха взрослого населения;
- площадки для занятий физкультурой;
- тротуары и пешеходные дорожки;
- озеленение, с устройством газонов из многолетних трав и цветников, посадки деревьев и кустарников.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка в границе землеотвода - 8421 м²

Площадь здания в габаритах наружных стен для определения коэффициента плотности застройки - 25238,80 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.1) - 9013,6 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.2) - 6750,2 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.3) - 9256,2 м²

- подземная стоянка (поз.4) - 218,8 м²

Площадь застройки - 5 075,93 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.1) – 721,31 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.2) - 550,07 м²

- многоквартирный жилой дом (поз.3) – 970,35 м²

- подземная стоянка (поз.4) - 2834,2 м²

Площадь твердого покрытия - 4 441,47 м²

Площадь озеленения – 1519 м²

Максимальный процент застройки в границах земельного участка – 29

Коэффициент плотности застройки земельного участка 2,997

4.2.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Архитектурные решения».

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз.1)»

Здание жилого дома — 15-ти этажное, односекционное, с техподпольем на отм.-2,760 , в котором размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС) , на 1 этаже расположены помещения административного назначения, сквозной проход, нежилое помещение, квартиры, на 2-15 этажах расположены жилые квартиры, на отм. +42,000 запроектирован теплый чердак, на отм. +43,690 расположено машинное помещение и выход на кровлю. Здание имеет прямоугольную в плане форму.

Высота 1 -15 этажа 2,8 м, высота техподполья 2,76м, чердак имеет высоту 1,79 м в количество этажей не включается, высота машинного помещения лифтов 2,72 в количество этажей не включается.

На 1 — 15 этажах проектом предусмотрены жилые квартиры и сопутствующие им помещения: незадымляемая лестница типа Н2, лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры, на 1 этаже сквозной проход, нежилые помещения административного назначения. Планировочные решения выбраны с условием наличия в квартирах зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, обеденной, хозяйственной и др. Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики. Продолжительность инсоляции квартир жилого дома приняты, согласно требованиям, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076 и СанПиН 2.1.2.2645. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в одно-, двухкомнатных квартирах – не менее чем в одной жилой комнате.

На 1 этаже предусмотрены 7 помещений административного назначения, которые имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. При каждом входе предусматривается тепловая завеса. В каждое помещение обеспечен доступ для МГН через пандус и подъемник. Проектом предусмотрена свободная планировка. В каждом помещении предусмотрены санузлы со шкафом для уборочного инвентаря.

В техподполье на отм.-2,760, размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС). Выход из ИТП расположен не далее 12 от выхода, над ИТП нет жилых комнат. Электрощитовая располагается под и смежно с жилыми комнатами. Помещение ПНС имеет выход непосредственно наружу.

Жилой дом высотой до 50 м, каждый этаж здания с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Н2. При этом выход на лестничную клетку Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтовых холлов противопожарными 2-го типа. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю. Ширина лестницы 1,05м, уклон 1:2. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на балконы и лоджии с зоной безопасности в виде простенка между остекленными проемами или остекленным проемом и торцом летнего помещения.

Здание оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 400кг и 630кг производства АО «Щербинский лифтостроительный завод» с машинным помещением. Один, из которых имеет режим "перевозка пожарных подразделений" для эвакуации людей из зоны безопасности для МГН. Двери выполнены противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 для лифта с функцией перевозки пожарных подразделений. Кабина одного из лифтов имеет возможность размещения в ней человека на санитарных носилках. Ширина дверей кабины одного из лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски. Ширина лифтового холла перед лифтами 2,65м, что позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз.2)»

Здание — 15-ти этажные, односекционные, с техподпольями, со сборными (панельными) железобетонными каркасами - несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия из панелей номенклатуры завода ЖБИ-2 г. Воронежа. Здание имеет прямоугольную в плане форму

Высота 1 - 15 этажа 2,8 м, высота техподполья 2,76 м, технический чердак имеет высоту 1,79 м (в количество этажей не включается), высота машинного помещения лифтов 2,72 м в количество этажей не включается

В техподполье на отм.-2,760, размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС, водомерный узел). Выход из ИТП расположен не далее 12 от выхода, над ИТП нет жилых комнат. Электрощитовая располагается не под и смежно с жилыми комнатами. Помещение ПНС имеет выход непосредственно наружу через тамбур. В наружных стенах предусмотрены блоки продуха из расчета 1/400 площади пола.

На 1 этаже предусмотрены нежилые помещения для обслуживания жилой застройки, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной и поддоном, сквозной проход и жилые квартиры. Нежилые помещения имеют входы, изолированные от жилой части здания. В каждое помещение обеспечен доступ для МГН. В каждом помещении предусмотрены санузлы со шкафом для уборочного инвентаря

На 2 — 15 этажах проектом предусмотрены жилые квартиры и сопутствующие и вспомогательные помещения: незадымляемая лестница типа Н2, лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры, помещение безопасности для МГН. Планировочные решения выбраны с условием наличия в квартирах зон необходимых бытовых процессов - сна, общесемейного отдыха, обеденной, хозяйственной и др. Габариты жилых комнат и помещений вспомогательного использования квартиры определены в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом требований эргономики. Продолжительность инсоляции квартир жилого дома приняты согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Нормированная продолжительность инсоляции обеспечена: в однокомнатных квартирах – в одной жилой комнате..

Жилой дом высотой до 50 м, каждый этаж здания с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Н2. При этом выход на лестничную клетку Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтовых холлов противопожарными 2-го типа. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю. Ширина лестницы 1,05м, уклон 1:2. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на балконы и лоджии с зоной безопасности в виде простенка между остекленными проемами или остекленным проемом и торцом летнего помещения.

Здание оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 400кг и 630кг производства АО «Щербинский лифтостроительный завод» с машинным помещением. Один, из которых имеет режим "перевозка пожарных подразделений" для эвакуации людей из зоны безопасности для МГН. Двери выполнены противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 для лифта с функцией перевозки пожарных подразделений. Кабина одного из лифтов имеет возможность размещения в ней человека на санитарных носилках. Ширина дверей кабины одного из лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски. Ширина лифтового холла перед лифтами 2,5м, что позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в лифтовой холл не более 25м, ширина коридора 1,62м.

В жилом здании предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Эти мероприятия включают применение взрывозащитных конструкций, установку домофонов.

В проекте предусмотрено нежилое помещение для охраны. Его размещение обеспечивает визуальный обзор проходов к лифтам и лестничным клеткам. При помещении охраны устроен санузел, оборудованный унитазом и раковиной.

При всех наружных входах в жилое здание предусматриваются тамбуры глубиной не менее 2,45м. Планировка входной группы обеспечивает доступность жилища для маломобильных групп населения (устройство пандуса, площадка при входе, параметры тамбуров). Входная площадка перед входом в жилое здание оборудована навесом с водоотводом.

Здание с теплым техническим чердаком, в котором удаление воздуха из чердака предусматривается через две вытяжные шахты с высотой не менее 4,5 м от перекрытия над последним этажом

Крыша запроектирована с внутренним организованным водостоком.

Мусоропровод не предусматривается заданием на проектирование.

Отмостка вокруг здания частично бетонная, частично тротуарной плиткой согласно раздела ПЗУ.

«Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз.3)»

Здание жилого дома — 15-ти этажное, односекционное, с техподпольем на отм.-2,760, в котором размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС), на 1 этаже расположены помещения административного назначения, сквозной проход, нежилое помещение, квартиры, на 2-15 этажах расположены жилые квартиры, на отм. +42,000 запроектирован теплый чердак, на отм. +43,690 расположено машинное помещение и выход на кровлю. Здание имеет прямоугольную в плане форму.

Высота 1 -15 этажа 2,8 м, высота техподполья 2,76м, чердак имеет высоту 1,79 м в количестве этажей не включается, высота машинного помещения лифтов 2,72 в количестве этажей не включается.

На 1 — 15 этажах проектом предусмотрены жилые квартиры и сопутствующие им помещения: незадымляемая лестница типа Н2, лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры, на 1 этаже сквозной проход, нежилые помещения административного назначения.

На 1 этаже предусмотрены 4 помещения административного назначения, которые имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. При каждом входе предусматривается тепловая завеса. В каждое помещение обеспечен доступ для МГН через пандус и подъемник. Проектом предусмотрена свободная планировка. В каждом помещении предусмотрены санузлы со шкафом для уборочного инвентаря.

В техподполье на отм.-2,760, размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС). Выход из ИТП расположен не далее 12 от выхода, над ИТП нет жилых комнат. Электрощитовая располагается не под и смежно с жилыми комнатами. Помещение ПНС имеет выход непосредственно наружу. В техподполье предусматривается 2 эвакуационных выхода. В наружных стенах предусмотрены блоки продуха из расчета 1/400 площади пола.

Жилой дом высотой до 50 м, каждый этаж здания с общей площадью квартир на этаже секции до 500 м² эвакуационный выход предусматривается на лестничную клетку типа Н2. При этом выход на лестничную клетку Н2 предусматривается через лифтовой холл, а двери лестничной клетки, шахт лифтов и лифтовых холлов противопожарными 2-го типа. Из лестничной клетки предусмотрен выход на кровлю. Ширина лестницы 1,05м, уклон 1:2. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на балконы и лоджии с зоной безопасности в виде простенка между остекленными проемами или остекленным проемом и торцом летнего помещения.

Здание оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 400кг и 630кг производства АО «Щербинский лифтостроительный завод» с машинным помещением. Один, из которых имеет режим "перевозка пожарных подразделений" для эвакуации людей из зоны безопасности для МГН. Двери выполнены противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 для лифта с функцией перевозки пожарных подразделений. Кабина одного из лифтов имеет возможность размещения в ней человека на санитарных носилках. Ширина дверей кабины одного из лифтов обеспечивает проезд инвалидной коляски. Ширина лифтового холла перед лифтами 2,5м, что позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи.

«Подземная стоянка (поз.4)»

Подземный стоянка в плане Г-образная, одноэтажная. Площадь пожарного отсека менее 3000м². Высота помещений гаража-автостоянки в чистоте 4м.

Зона хранения автомобилей представляет собой периметральную расстановку с внутренним проездом. Въезды-выезды со стоянки обеспечен хорошим обзором и расположены так, чтобы все маневры автомобилей осуществлялись без создания помех пешеходам и движению транспорта на прилегающей территории. Контрольно-пропускной пункт предусмотрен в жилом доме. В автостоянке проектом предусматривается хранение 155 автомобилей.

Для хранения автомобилей предусмотрены двухуровневые парковочные подъемники ножничного типа в количестве 76 шт. Подъемники позволяют на одном парковочном месте хранить два автомобиля, размещаемых на подъемных платформах друг над другом. Двухуровневые парковочные подъемники зависимого типа — чтобы поставить или забрать автомобиль со 2-го уровня подъемника, необходимо выехать транспортному средству,

припаркованному на 1-м уровне; применяются для пользователя, имеющего два автомобиля или для парковки членов одной семьи. Время постановки/снятия – не более 90 сек.

Габариты машино-места + паркоместа с подъемным механизмом 5,5x2,7м.

Габариты машиноместа 5,3x2,5 м.

В здании стоянки, помимо парковочных мест, располагаются технические помещения насосной, венткамеры, электрощитовая, помещение первичных средств пожаротушения, помещение уборочной техники, помещение для размещения оборудования систем ПС и СОУЗ. На отметки +4,220 размещаются венткамеры.

Для перемещения автомобилей предусмотрена одна двухпутная рампа. Ширина одного пути рампы - 3,5 м, уклон 18%. Вдоль рампы с одной стороны предусматривается колесоотбойный барьер высотой 0,1 м и шириной 0,2 м и с другой стороны тротуар шириной 0,8 м для доступа и эвакуации владельцев автомобилей. Для двухпутной рампы предусматривается также средний барьер высотой 0,15 м и шириной 0,2 м, разделяющий проезжие части. Рампа изолированная, в которую предусмотрен эвакуационный выход при пожаре через дверь, а для изоляции предусмотрены ворота, которые оборудованы автоматическим закрыванием при возникновении пожара. На въезде-выезде предусматриваются лотки для отвода воды.

В стоянке предусмотрено 3 эвакуационных выхода, два из которых через лестничные клетки типа Л1, имеющие выходы непосредственно наружу, третий предусмотрен шириной 0,8м по пандусу в изолированной рампе. Ширина лестничных маршей 1,2 м. Расстояние наиболее удаленного места хранения между эвакуационными выходами выдержано 40 м (при расположении в тупиковой части помещения - до 20 м) до ближайшего эвакуационного выхода.

Размещение автомобилей для маломобильных групп населения в уровне стоянки по заданию на проектирование проектом не предусмотрено.

На покрытии стоянки расположены выходы из парковки, закрытая рампа. Оставшееся место на покрытии занимает эксплуатируемая кровля, которая является территорией двора и проездами.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 1). Проектируемое здание является секцией панельного дома, имеет прямоугольную форму. Здание 16-ти этажное с подвалом и теплым чердаком. Высота парапета 45,64 (48.25) м. Кровля - плоская, рулонная.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей завода ЖБИ-2 г. Воронежа. Высота типовых этажей- 2,8 м (от пола до пола). Высота подвала: - 2.34 м (от пола до потолка).

Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по 3-м сторонам.

Горизонтальный стык – платформенный. При расчете блок-секций использована модель, состоящая из пластинчатых элементов, соединенных упругими связями конечной жесткости.

Плиты перекрытия - сплошные плоские железобетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В25.

Несущие поперечные и продольные панели - плоские бетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В22,5, толщиной 180 мм. Стеновые панели рассчитывались по бетонному сечению.

Наружные стены выполнены трехслойными:

- кладка внутренней слой стены – газосиликатных блоков марки П/600x200x250/D500/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М150.

- утеплитель - пенополистирольные плиты ПСБС-25Ф по системе Saratect или аналог с заключением К0 - 100(120) мм;

- облицовочный слой — Декоративная штукатурка со стеклосеткой.

Лестницы выполнены из сборных ж/б маршей серия 1.151.1-6.1 и площадок – панелей перекрытия в номенклатуре завода ЖБИ-2.

Шахты лифтов монтируются поэтажно из отдельных панелей номенклатуры завода ЖБИ-2.

Стеновые панели соединены между собой стальными элементами по верху панелей. Все места сварных соединений должны быть заделаны цементным раствором. Плиты перекрытия соединены при помощи стальных соединительных элементов по верху панелей из расчета усилия 1,5 т на 1 м погонной ширины здания и 1,0 т на 1м длины здания. Общая устойчивость здания обеспечена совместной работой поперечных и продольных стеновых панелей и перекрытий. Монтаж панелей внутренних стен, перекрытий и других сборных элементов выполняются на пластичном цементном растворе марки 150.

В качестве фундамента под жилую часть здания запроектирована плита монолитная железобетонная, высотой 700 мм, из бетона класса В20, F150, W8, армированная арматурой класса А500С с шагом 200 мм.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий естественным основанием фундаментов будет являться грунт ИГЭ-2 песок средней крупности коричневатого-желтого цвета, неоднородный, средней плотности, маловлажный, местами глинистый, с линзами суглинка.

Наружные стены подземной части выполнены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе марки М150.

Утепление наружных стен подвала на глубину промерзания выполняется из экструзионного пенополистирола ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм на глубину промерзания на клеевом составе; гидроизоляция — 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 с защитой профилированной мембраной PLANTER STANDART.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты, залегающего выше и ниже подошвы фундаментов по отношению к бетонным конструкциям не агрессивны. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм под перекрытием на отм. -0.290.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 2). Проектируемое здание является секцией панельного дома, имеет прямоугольную форму. Здание 16 -ти этажное с подвалом и теплым чердаком. Высота парапета 45,04(47,65) м. Кровля - плоская, рулонная.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей завода ЖБИ-2 г. Воронеж. Высота типовых этажей- 2,8 м (от пола до пола). Высота подвала: - 2.34 м (от пола до потолка).

Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по 3-м сторонам.

Горизонтальный стык – платформенный. При расчете блок-секций использована модель, состоящая из пластинчатых элементов, соединенных упругими связями конечной жесткости.

Плиты перекрытия - сплошные плоские железобетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В25.

Несущие поперечные и продольные панели - плоские бетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В22,5, толщиной 180 мм. Стеновые панели рассчитывались по бетонному сечению.

Наружные стены выполнены трехслойными:

- кладка внутренней слой стены – газосиликатных блоков марки П/600x200x250/D500/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М150.

- утеплитель - пенополистирольные плиты ПСБС-25Ф по системе Saratect или аналог с заключением К0 - 100(120) мм;

- облицовочный слой — Декоративная штукатурка со стеклосеткой.

Лестницы выполнены из сборных ж/б маршей серия 1.151.1-6.1 и площадок – панелей перекрытия в номенклатуре завода ЖБИ-2.

Шахты лифтов монтируются поэтажно из отдельных панелей номенклатуры завода ЖБИ-2.

Стеновые панели соединены между собой стальными элементами по верху панелей. Все места сварных соединений должны быть заделаны цементным раствором. Плиты перекрытия соединены при помощи стальных соединительных элементов по верху панелей из расчета усилия 1,5 т на 1 м погонной ширины здания и 1,0 т на 1м длины здания. Общая устойчивость здания обеспечена совместной работой поперечных и продольных стеновых панелей и перекрытий. Монтаж панелей внутренних стен, перекрытий и других сборных элементов выполняются на пластичном цементном растворе марки 150.

В качестве фундамента под жилую часть здания запроектирована плита монолитная железобетонная, высотой 700 мм, из бетона класса В20, F150, W8, армированная арматурой класса А500С с шагом 200 мм.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий естественным основанием фундаментов будет являться грунт ИГЭ-2 песок средней крупности коричневатого-желтого цвета, неоднородный, средней плотности, маловлажный, местами глинистый, с линзами суглинка.

Наружные стены подземной части выполнены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе марки М150.

Утепление наружных стен подвала на глубину промерзания выполняется из экструзионного пенополистирола ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм на глубину промерзания на клеевом составе; гидроизоляция — 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 с защитой профилированной мембраной PLANTER STANDART.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты, залегающего выше и ниже подошвы фундаментов по отношению к бетонным конструкциям не агрессивны. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм под перекрытием на отм. -0.290.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом (поз. 3). Проектируемое здание является секцией панельного дома, с административными помещениями, а осях 1с-9с/ А/3с –А/1с имеет прямоугольную форму. Здание 16 -ти этажное с подвалом и теплым чердаком. Высота парапета 45,64 (48.25) м. Кровля - плоская, рулонная.

Несущие продольные, поперечные стены и плиты перекрытия запроектированы из панелей завода ЖБИ-2 г. Воронеж. Высота типовых этажей- 2,8 м (от пола до пола). Высота подвала: - 2.34 м (от пола до потолка).

Несущие элементы в осях 1с-9с/ А/3с –А/1с монолитные колонны 400х400 мм бетон класса В20.

Плиты перекрытия опираются на стеновые панели по 3-м сторонам.

Перекрытие в осях 1с-9с/ А/3с –А/1с монолитное железобетонное толщиной 200 мм низ на отм. +3,000 бетон класса В20.

Горизонтальный стык – платформенный. При расчете блок-секций использована модель, состоящая из пластинчатых элементов, соединенных упругими связями конечной жесткости.

Плиты перекрытия - сплошные плоские железобетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В25.

Несущие поперечные и продольные панели - плоские бетонные, толщиной 160 мм, выполняются из тяжелого бетона В22,5, толщиной 180 мм. Стеновые панели рассчитывались по бетонному сечению.

Наружные стены выполнены трехслойными:

- кладка внутренний слой стены – газосиликатных блоков марки П/600х200х250/D500/B2.5/F25 ГОСТ 31360-2007 на растворе М150.

- утеплитель - пенополистирольные плиты ПСБС-25Ф по системе Saratect или аналог с заключением К0 - 100(120) мм;

- облицовочный слой — Декоративная штукатурка со стеклосеткой.

Лестницы выполнены из сборных ж/б маршей серия 1.151.1-6.1 и площадок – панелей перекрытия в номенклатуре завода ЖБИ-2.

Шахты лифтов монтируются поэтажно из отдельных панелей номенклатуры завода ЖБИ-2.

Стеновые панели соединены между собой стальными элементами по верху панелей. Все места сварных соединений должны заделаны цементным раствором. Плиты перекрытия соединены при помощи стальных соединительных элементов по верху панелей из расчета усилия 1,5 т на 1 м погонной ширины здания и 1,0 т на 1 м длины здания. Общая устойчивость здания обеспечена совместной работой поперечных и продольных стеновых панелей и перекрытий. Монтаж панелей внутренних стен, перекрытий и других сборных элементов выполняются на пластичном цементном растворе марки 150.

В качестве фундамента под жилую часть здания запроектирована плита монолитная железобетонная, высотой 700 мм, из бетона класса В20, F150, W8, армированная арматурой класса А500С с шагом 200 мм.

В качестве фундамента в осях 1с-9с/ А/3с –А/1с запроектированы отдельностоящие столбчатые фундаменты шириной 1200х1200 мм, из бетона класса В20, F150, W8, армированная арматурой класса А500С с шагом 200 мм.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий естественным основанием фундаментов будет являться грунт ИГЭ-2 песок средней крупности коричневатого-желтого цвета, неоднородный, средней плотности, маловлажный, местами глинистый, с линзами суглинка.

Наружные стены подземной части выполнены из блоков ФБС по ГОСТ 13579-2018 на цементно-песчаном растворе марки М150.

Утепление наружных стен подвала на глубину промерзания выполняется из экструзионного пенополистирола ТехноНИКОЛЬ XPS CARBON 45-500 ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 100 мм на глубину промерзания на клеевом составе; гидроизоляция — 2-х слойный наплавляемый битумно-полимерный материал Техноэласт ЭПП СТО 72746455-3.1.11-2015 с защитой профилированной мембраной PLANTER STANDART.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты, залегающего выше и ниже подошвы фундаментов по отношению к бетонным конструкциям не агрессивны. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм под перекрытием на отм. -0.290.

Подземная стоянка. Подземный гараж-стоянка запроектирована Г-образной в плане с максимальными размерами в осях 129,05х 41,0 м, одноэтажная, деформационный шов делит здание на три независимых друг от друга блока. Первая часть расположена в осях 1-9/Д-Л; вторая часть расположена в осях 9/1-18/Д-Л; третья часть расположена в осях 18/1-25/А-Л. Высота помещений гаража-автостоянки в чистоте 4 м.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая с несущими наружными стенами и внутренней сеткой колонн. Жесткость и устойчивость несущих конструкций здания обеспечивается защемлением колонн и монолитных стен в фундамент, а также совместной работой колонн, капителей и перекрытий, образующих геометрически неизменяемую систему.

Вертикальные несущие конструкции колонны сечением 400х400 мм, 400х1000 мм. Монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм. Горизонтальные несущие конструкции монолитная железобетонная плита покрытия толщиной 400 мм.

Несущие конструкции выполнены из бетона класса В25.

Лестничная клетка в осях 17-18/И-Л. Лестницы внутренние с отметки «0,000» до отметки поверхности земли с промежуточными площадками на отметках «плюс 1,200; 2,700; 4,200; 5,700» запроектированы монолитной железобетонной из бетона класса В25, W6, F150. Высота ступеней составляет 150 мм, ширина ступени составляет 300 мм. Толщина лестничных маршей составляет 150 мм, толщина лестничных площадок составляет 200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок предусмотрено стальными решетчатыми высотой не менее 900 мм, рассчитанные на восприятие нагрузки не менее 0,3 кН/м.

Лестничная клетка в осях 24-25/Б-Б/1. Лестницы внутренние с отметки «0,000» до отметки поверхности земли с промежуточными площадками на отметках «плюс 1,200; 2,700; 4,200; 5,700; 7,350» запроектированы монолитной железобетонной из бетона класса В25, W6, F150. Высота ступеней составляет 150 мм, ширина ступени составляет 300 мм. Толщина лестничных маршей составляет 150 мм, толщина лестничных площадок составляет 200 мм. Ограждения лестничных маршей и площадок предусмотрено стальными решетчатыми высотой не менее 900 мм, рассчитанные на восприятие нагрузки не менее 0,3 кН/м.

Конструктивно надземная часть здания представляет собой каркас, состоящий из колонн, жестко соединенных с монолитной фундаментной плитой, безбалочных плит перекрытия, диафрагм жесткости. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн, плит перекрытия и диафрагм жесткости (стены лестничных клеток, стенки жесткости между колоннами).

К подземной части здания относится плитный фундамент, стены, плита покрытия. Монолитные железобетонные фундаментные плиты разделенные деформационными швами 20 мм габаритными размерами. Плита выполнена из бетона класса В25, W6, F150. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 (рабочая арматура) и класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для обеспечения проектного положения арматуры предусмотрены поддерживающие элементы – каркасы. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, с выпуском за грани подошвы не менее чем на 100 мм.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий естественным основанием фундаментов будет являться грунт ИГЭ-2 песок средней крупности коричневатого-желтого цвета, неоднородный, средней плотности, маловлажный, местами глинистый, с линзами суглинка.

Монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм. Стены выполнены из бетона класса В25, W6, F150. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 (рабочая арматура) и класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты выполнены из бетона класса В25, W6, F150. Армирование выполнено отдельными стержнями из арматуры класса А500С по ГОСТ Р52544-2006 (рабочая арматура) и класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для обеспечения проектного положения арматуры предусмотрены поддерживающие элементы – гнутые «лягушки».

Армирование лестничных маршей предусмотрено арматурными стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм. Армирование ступеней предусмотрено сетками из арматурных стержней класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 150×150 мм. Нижнее и верхнее армирование площадок предусмотрено арматурными стержнями А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

В развитие требований п. 12.4 СП 22.13330.2016 и с целью обеспечения безопасности строительства и эксплуатационной надежности проектируемых сооружений, предусматривается выполнять геотехнический мониторинг согласно разделу 12 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

Оценка стабилизации изменений контролируемых параметров производится специализированной организацией, разрабатывающей и осуществляющей геотехнический мониторинг или ведущей научно-техническое сопровождение строительства (НТСС).

Результаты геотехнического мониторинга предоставляются в проектную организацию для сопоставления с прогнозируемыми и предельными величинами и принятия решений о дополнительных мероприятиях при выявлении

отклонений контролируемых параметров от ожидаемых величин.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

«Система электроснабжения»

Внешнее электроснабжение жилых домов и автостоянки выполняется кабельными линиями расчетных длин и сечений от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ с силовыми трансформаторами, мощностью 1000кВА.

Электроснабжение ТП 6/0,4 кВ осуществляется двумя линиями напряжением 6кВ от ПТ-1071 и ПТ-708 в свою очередь получающих питание от фидера 12 и 25 существующего РУ-6кВ РП-17.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и проездов глубина заложения - 1,0 м. Пересечение инженерных коммуникаций, дорог с асфальтным покрытием выполняется с защитой от механических повреждений.

В материалах проектной документации представлены технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «ВГЭС» № ТО-5/134 2022 в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям», утвержденными ПП РФ от 27.12.2004 года №861.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники отнесены к электроприемникам II категории.

Система противопожарной защиты, ИТП, лифты, светоограждение, аварийное освещение отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается применением устройства АВР. Оборудование ОПС дополнительно оснащено ИБП, светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоками автономного питания.

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка в нормальном режиме определена в соответствии с нормативными документами и составляет:

- жилой дом (поз. 1) – 253,8 кВт;
- жилой дом (поз. 2) – 253,8 кВт;
- жилой дом (поз. 3) – 287,4 кВт;
- автостоянка (подземная) – 75,1 кВт.

Система заземления (TN-C-S) выполнена в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии запроектированы ВРУ-0,4 кВ и ГРЩ. Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

Приборы учета потребляемой энергии устанавливаются на вводных панелях ВУ и выносном шкафу учета типа ШУ.

Для контроля потребления энергии отдельных квартир, приборы учета устанавливаются в индивидуальных учетно-распределительных ящиках этажного устройства. Для контроля потребления энергии отдельными встроенными помещениями административного назначения приборы учета устанавливаются в навесных учетно-распределительных шкафах.

Коэффициент реактивной мощности соответствует требованиям приказа Минэнерго от 23 июня 2015 года №380 «О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии».

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное.

Для освещения прилегающей территории запроектировано наружное освещение.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов в соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ. На вводе потребителей запроектировано устройство ГЗШ.

Молниезащита выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

«Система водоснабжения»

Дом №1

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома и паркинга являются проектируемые наружные сети $\Phi 160$ мм.

Подключение жилого дома к наружным сетям водопровода предусматривается по двум вводам диаметром 110мм. Диаметры вводов подобраны с учетом расхода воды на хоз-питьевые нужды и внутреннего пожаротушения.

На вводе В0 в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ВСХд-40, обводной линией и электрифицированной задвижкой, открытие которой производится от кнопок у пожарных кранов. В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система хоз-питьевого водоснабжения В1 для обеспечения бытовых и санитарных нужд жильцов и работников 1 этажа. Система – тупиковая.

Для собственников помещений 1-го этажа водомеры ВСХ-15 предусмотрены во всех встроенных санузлах. По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Противопожарная система В2 предназначена для внутреннего пожаротушения жилого дома и коммерческих помещений 1-го этажа. Система – кольцевая. Предусмотрены пожарные краны Ду50мм, с рукавами длиной 20м. Расход – 2х2,5 л/с. По требованиям СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга к КПК-Пульс.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 составит 25л/с и осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на наружной сети городского водопровода, из расчета, что любая часть здания будет обеспечена тушением не менее, чем от двух гидрантов.

Гарантированный напор в сети в месте подключения В1 $H_{гар}=10$ м.

Требуемый напор для хоз-питьевого водоснабжения В1 $H_{тр}=75$ м.

Подбираем повысительную установку II категории надежности WILO COR-2 HELIX V 1008/Skw-EB-R Q=7,2м³/час, H=65м, N=2х3,0кВт, состоящую из двух насосов, работающих попеременно. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления. Станция с частотным приводом. Режим работы -постоянный. В проекте применяется малошумная установка с вибровставками на напорных и всасывающих линиях.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения $H_{тр}=71,5$ м. Подбираем повысительную установку II категории надежности по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности электроснабжения (в соответствии с СП 10.13130.2020) WILO CO 2 Helix V 1607/SK-FFS-R-05 Q=18,72м³/час, H=62м, N=2х5,5кВт, состоящую из двух насосов. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с СП 10.13130.2020.

Внутренние сети хоз-питьевого В1 и горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Вводы в здание предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения В2 запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети В1 в пределах насосной станции выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплопотерь сети водоснабжения, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для кровельного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36- 1177 -77.

Для учета расхода воды на сети В0 на вводе в здание в помещении ПНС предусмотрена установка счетчика холодной воды ВСХд-40 с обводной линией и электрифицированной задвижкой.

Для учета расхода холодной воды В1 для приготовления горячей в ИТП установлен счетчик ВСХ-25.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря в подвале на ответвлении от стояков В1, Т3 предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15, ВСГ-15.

Приготовление горячей воды для жилого дома осуществляется в модуле ГВС, расположенном в ИТП. Система с нижней разводкой с циркуляцией ГВС.

На трубопроводе циркуляции в ИТП предусмотрен обратный клапан.

В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСГ-15. На стояках запроектированы полотенцесушители.

Горячее водоснабжение встроенных помещений 1-го этажа осуществляется от стояков ГВС с устройством водомеров ВСГ-15 на каждом ответвлении для учета потребляемой воды.

По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Внутренние сети горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплотерь сети водоснабжения, проложенные под потолком подвала и на теплом чердаке, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для покровного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177 -77.

Дом №2

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома и паркинга являются проектируемые наружные сети Ф160мм.

Подключение жилого дома к наружным сетям водопровода предусматривается по двум вводам диаметром 110мм. Диаметры вводов подобраны с учетом расхода воды на хоз-питьевые нужды и внутреннего пожаротушения.

На вводе В0 в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ВСХд-40, обводной линией и электрифицированной задвижкой, открытие которой производится от кнопок у пожарных кранов. В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система хоз-питьевого водоснабжения В1 для обеспечения бытовых и санитарных нужд жильцов и работников 1 этажа. Система – тупиковая.

Для собственников помещений 1-го этажа водомеры ВСХ-15 предусмотрены во всех встроенных санузлах. По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Противопожарная система В2 предназначена для внутреннего пожаротушения жилого дома и коммерческих помещений 1-го этажа. Система – кольцевая. Предусмотрены пожарные краны Ду50мм, с рукавами длиной 20м. Расход – 2х2,5 л/с. По требованиям СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга к КПК-Пульс.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 составит 25л/с и осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на наружной сети городского водопровода, из расчета, что любая часть здания будет обеспечена тушением не менее, чем от двух гидрантов.

Гарантированный напор в сети в месте подключения В1 $H_{гар}=10м$.

Требуемый напор для хоз-питьевого водоснабжения В1 $H_{тр}=75м$.

Т.к условие $H_{гар} > H_{тр}$, не выполняется, следовательно, необходима насосная установка. Подбираем повысительную установку II категории надежности WILCO COR-2 HELIX V 1009/Skw-EB-R $Q=9м^3/час$, $H=65м$, $N=2х4,0кВ$, состоящую из двух насосов, работающих попеременно. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления. Станция с частотным приводом. Режим работы -постоянный. В проекте применяется малощумная установка с вибровставками на напорных и всасывающих линиях.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения $H_{тр}=71,5м$. Подбираем повысительную установку II категории надежности по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности электроснабжения (в соответствии с СП 10.13130.2020) WILCO CO 2 Helix V 1607/SK-FFS-R-05 $Q=18,72м^3/час$, $H=62м$, $N=2х5,5кВт$, состоящую из двух насосов. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с СП 10.13130.2020.

Внутренние сети хоз-питьевого В1 и горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013. Вводы в здание предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения В2 запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети В1 в пределах насосной станции выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплотерь сети водоснабжения, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для покровного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177 -77.

Для учета расхода воды на сети В0 на вводе в здание в помещении ПНС предусмотрена установка счетчика холодной воды ВСХд-40 с обводной линией и электрифицированной задвижкой.

Для учета расхода холодной воды В1 для приготовления горячей в ИТП установлен счетчик ВСХ-25.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря в подвале на ответвлении от стояков В1, Т3 предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15, ВСГ-15.

Приготовление горячей воды для жилого дома осуществляется в модуле ГВС, расположенном в ИТП. Система с нижней разводкой с циркуляцией ГВС.

На трубопроводе циркуляции в ИТП предусмотрен обратный клапан.

В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСГ-15. На стояках запроектированы полотенцесушители.

Горячее водоснабжение встроенных помещений 1-го этажа осуществляется от стояков ГВС с устройством водомеров ВСГ-15 на каждом ответвлении для учета потребляемой воды.

По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Внутренние сети горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплотерь сети водоснабжения, проложенные под потолком подвала и на теплом чердаке, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для кровельного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177 -77.

Дом №3

Источником водоснабжения проектируемого жилого дома и паркинга являются проектируемые наружные сети Ф160мм.

Подключение жилого дома к наружным сетям водопровода предусматривается по двум вводам диаметром 110мм. Диаметры вводов подобраны с учетом расхода воды на хоз-питьевые нужды и внутреннего пожаротушения.

На вводе В0 в здание предусмотрен водомерный узел с водомером ВСХд-40, обводной линией и электрифицированной задвижкой, открытие которой производится от кнопок у пожарных кранов. В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15.

В проектируемом жилом доме предусмотрена система хоз-питьевого водоснабжения В1 для обеспечения бытовых и санитарных нужд жильцов и работников 1 этажа. Система – тупиковая.

Для собственников помещений 1-го этажа водомеры ВСХ-15 предусмотрены во всех встроенных санузлах. По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Противопожарная система В2 предназначена для внутреннего пожаротушения жилого дома и коммерческих помещений 1-го этажа. Система – кольцевая. Предусмотрены пожарные краны Ду50мм, с рукавами длиной 20м. Расход – 2х2,5 л/с. По требованиям СП 54.13330.2011 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга к КПК-Пульс.

Наружное пожаротушение проектируемого объекта в соответствии с табл.2 СП 8.13130.2020 составит 25л/с и осуществляется от существующих и проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на наружной сети городского водопровода, из расчета, что любая часть здания будет обеспечена тушением не менее, чем от двух гидрантов.

Гарантированный напор в сети в месте подключения В1 $H_{гар}=10м$.

Требуемый напор для хоз-питьевого водоснабжения В1 $H_{тр}=71,5м$.

Т.к условие $H_{гар} > H_{тр}$, не выполняется, следовательно, необходима насосная установка. Подбираем повысительную установку II категории надежности WILCO COR-2 HELIX V 1009/Skw-EB-R Q=9м³/час, H=65м, N=2х4,0кВт, состоящую из двух насосов, работающих попеременно. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления. Станция с частотным приводом. Режим работы - постоянный. В проекте применяется маломощная установка с вибровставками на напорных и всасывающих линиях.

Требуемый напор для противопожарного водоснабжения $H_{тр}=71,5м$. Подбираем повысительную установку II категории надежности по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности электроснабжения (в соответствии с СП 10.13130.2020) WILCO CO 2 Helix V 1607/SK-FFS-R-05 Q=18,72м³/час, H=62м, N=2х5,5кВт, состоящую из двух насосов. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с СП 10.13130.2020.

Внутренние сети хоз-питьевого В1 и горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10,

PN20 по ГОСТ 32415-2013. Вводы в здание предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети противопожарного водоснабжения В2 запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренние сети В1 в пределах насосной станции выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплопотерь сети водоснабжения, кроме подводок к приборам, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для покровного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177-77.

Для учета расхода воды на сети В0 на вводе в здание в помещении ПНС предусмотрена установка счетчика холодной воды ВСХд-40 с обводной линией и электрифицированной задвижкой.

Для учета расхода холодной воды В1 для приготовления горячей в ИТП установлен счетчик ВСХ-25.

В каждой квартире и в помещении уборочного инвентаря в подвале на ответвлении от стояков В1, Т3 предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСХ-15, ВСГ-15.

Приготовление горячей воды для жилого дома осуществляется в модуле ГВС, расположенном в ИТП. Система с нижней разводкой с циркуляцией ГВС.

На трубопроводе циркуляции в ИТП предусмотрен обратный клапан.

В каждой квартире на ответвлении от стояка предусмотрен шаровый кран, фильтр и водомер ВСГ-15. На стояках запроектированы полотенцесушители.

Горячее водоснабжение встроенных помещений 1-го этажа осуществляется от стояков ГВС с устройством водомеров ВСГ-15 на каждом ответвлении для учета потребляемой воды.

По квартирам с 1 по 9 этаж и в с/у 1-го этажа во встроенных помещениях предусмотрены регуляторы давления.

Внутренние сети горячего водоснабжения Т3, Т4 выше и ниже отм. 0.000 - из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Подводки к приборам из полимерных труб PN10, PN20 по ГОСТ 32415-2013.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплопотерь сети водоснабжения, проложенные под потолком подвала и на теплом чердаке, подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для покровного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177-77.

Подземная автостоянка

Проектируемый объект представляет собой отдельностоящую подземную одноуровневую парковку с 2-х ярусным механизированным размещением автомобилей.

Источником водоснабжения проектируемого паркинга являются проектируемые наружные сети $\Phi 160$ мм. Ввиду стесненных уличных условий, сети водоснабжения до секций 1 и 2 проектируются транзитом через подземный паркинг и проходные тоннели, соединяющие жилые дома и парковку.

В проектируемом паркинге предусмотрена система противопожарного водоснабжения В2.

Объем парковки $9315 \text{ м}^3 > 5000 \text{ м}^3$, в соответствии с п.6.2 СП 113.13330.2012, число пожарных стволов и расход воды на внутренне пожаротушение составит - $2 \times 5,0 \text{ л/с}$. Расстановка пожарных кранов принята с учетом данных показателей и длины пожарного рукава - 20м. Система – кольцевая, т.к число пожарных кранов 12.

Подбираем повысительную установку II категории надежности по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности ARMA СПТ 37,44-25 с $Q=37,44 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=25 \text{ м}$, $N=2 \times 5,5 \text{ кВт}$, напряжение $3 \sim 400 \text{ В}/50 \text{ Hz}$, состоящую из двух насосов. Установка укомплектована шкафом управления заводского изготовления.

Насосная станция имеет два выведенных наружу патрубка с соединительными головками ГМ-80 для подключения мобильной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и опломбированного нормального открытого запорного устройства в соответствии с СП 10.13130.2020.

В соответствии с СП 485.1311500.2020 подземная автостоянка оборудуется системой автоматического пожаротушения. В проекте применены автоматические модульные установки пожаротушения подвесного типа FARRO. Принцип действия модульной установки пожаротушения подвесного типа основан на вытеснении огнетушащего состава под действием избыточного давления, создаваемого рабочим газом для аэрирования и распыления на очаг пожара. Контроль наличия давления в МУП производится на основании показаний индикатора давления, установленного на распылителе. При достижении верхнего порога температурного значения происходит разрушение спринклерной колбы/теплового замка и подача ОТВ через распылитель в зону защищаемой области данным модулем. В соответствии с СТО 20267981.001.2018 п.5.1.1 МУП FARRO могут применяться для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 в автостоянках (включая паркинги с 2-х ярусным механизированным размещением автомобилей, с расстановкой не менее двух модулей объемом не менее 6-ти литров, на потолочном пространстве в проходах между парковочными механизмами).

Трубопроводы системы В0, транспортирующие воду к секциям 1 и 2, предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

С целью предотвращения образования конденсата и снижения теплотерь сети водонабжения В0 подлежат изоляции трубной изоляцией THERMAFLEX (толщина изоляционного слоя 9 мм). Для покровного слоя тепловой изоляции применяется фольга алюминиевая для теплоизоляционных конструкций по ТУ 36-1177-77.

Внутренние всасывающие сети противопожарного водоснабжения В2 запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Внутренние напорные сети противопожарного водоснабжения В2 запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта являются существующие кольцевые сети д200 мм.

Для проектируемого объекта предусматривается внутриплощадочная наружная сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения В1.

Проектируемая сеть В1 предусмотрена для подачи воды на хозяйственно питьевые и противопожарные нужды проектируемых позиций 1, 2, 3, 4 по генплану.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных и проектируемых пожарных гидрантов.

Наружные проектируемые сети В1 прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

В связи со стесненными условиями прокладки проектируемых внутриплощадочных сетей хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода, на от-дельных участках сокращены нормативные расстояния по горизонтали между трубопроводами. В качестве технических мероприятий, обеспечивающих требования безопасности и надежности, на данных участках прокладка трубопроводов предусмотрена в футлярах из стальных труб (ГОСТ 10704-91) покрытых изоляцией усиленного типа (диаметр футляра больше диаметра трубопровода на 200мм).

Для размещения трубопроводной арматуры, на сетях устанавливаются колодцы из сборного железобетона по ТП 901-09-11.84. Колодцы следует покрывать гидроизоляцией.

«Система водоотведения»

Дом №1,2,3

В проектируемом жилом доме предусматриваются:

- система самотечной бытовой канализации (К1) для отвода сточных вод от сантехнических приборов жилого дома;
- система самотечной бытовой канализации (К1.1) для отвода сточных вод от сантехнических приборов 1-го этажа, не относящихся к жилому дому;
- дренажная напорная канализация от помещений ПНС, ИТП, техподполья (условно чистых вод);
- система внутреннего водостока (К2).

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в проектируемый внутриквартальные наружные сети бытовой канализации Ф150 с дальнейшим подключением к существующим сетям.

Внутренний водосток К2 подключается к проектируемым наружным сетям дождевой канализации Ф300 и сбрасывается в существующий коллектор Ф1000 в соответствии с ТУ №126 от 01.12.2021 Управлением дорожного хозяйства.

Внутренняя система канализации К1, К1.1 (выше и ниже 0.000) запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Ду50мм, Ду100мм по ГОСТ 22689-2014 с учетом требований прочности, коррозионной стойкости и экономии расходных материалов. Минимально допустимые уклоны для трубопроводов Ду100мм - 0,01; для Ду50мм – 0,02. Прокладка сетей внутри здания предусматривается открытой с устройством ревизий на стояках и прочисток на всех углах поворота.

При проходе канализационных стояков сквозь перекрытия на каждом этаже под перекрытием (в проеме перекрытия), следует устанавливать противопожарную муфту типа «ОГРАКС-ПМ».

Система напорной дренажной канализации ДрН от ПНС и техподполья проектируется из напорных полиэтиленовых труб Ду40мм по ГОСТ 18599-2001. Прокладка сетей предусматривается под потолком подвала.

Система напорной дренажной канализации ДрН от ИТП проектируется из стальных водогазопроводных труб Ду32мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка сетей предусматривается под потолком подвала.

Сброс бытовых стоков К1, К1.1 осуществляется самотеком в проектируемую наружную подземную сеть канализации Ф150мм. В местах подключения выпусков (Ду100мм) к сетям предусматриваются колодцы из сборных ж/б элементов.

Отвод стоков с кровли здания предусматривается через водосточные воронки внутренними водостоками. Водосточные воронки НЛ62.1 предусмотрены с электрообогревом. Присоединения водосточных воронок к стояку

предусмотрены при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Выпуски дождевой канализации и дренажа подключается к наружным сетям дождевой канализации Ф300мм. В местах подключения выпусков (Ду100мм) к сетям предусматриваются колодцы из сборных ж/б элементов.

Сети внутренних водостоков (выше и ниже 0.000) выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR1 7 по ГОСТ 18599. При проходе канализационных стояков сквозь перекрытия на каждом этаже под перекрытием (в проеме перекрытия), следует устанавливать противопожарную муфту типа «ОГРАКС-ПМ».

Автостоянка

В проектируемой отдельностоящей подземной одноуровневой парковке предусматривается дренажная напорная (ДрН) и самотечная (Др) канализации для отвода воды в случае тушения пожара, а также от помещения насосной (условно чистых вод).

Сброс дренажных вод предусматривается в проектируемые внутриквартальные наружные сети дождевой канализации Ф200 (в соответствии с СП 113.13330.2016) с дальнейшим подключением к существующим сетям и сбросом в существующий коллектор Ф1000 в соответствии с ТУ № 126 от 01.12.2021 Управлением дорожного хозяйства.

От помещения насосной ввиду удаленности внутренних проектируемых сетей дренажной канализации, стоки сбрасываются на отмостку.

Система напорной дренажной канализации ДрН проектируется из стальных водогазопроводных труб Ду40мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка сетей предусматривается в полу и под потолком паркинга.

Система самотечной дренажной канализации Др проектируется из чугунных канализационных труб Ду100мм по ГОСТ 6942-98. Прокладка сетей предусматривается под потолком паркинга.

Наружные сети

На данном объекте проектом предусматриваются следующие наружные сети: - сети бытовой канализации (К1);
- сети дождевой канализации (К2).

Отвод бытовых стоков от проектируемых объектов предусмотрен в существующую наружную сеть бытовой канализации К1 ø1000мм.

Отвод дождевых стоков с проектируемой территории предусмотрен в существующую наружную сеть дождевой канализации К2 ø1000мм.

Проектируемая наружная сеть бытовой канализации К1 предназначена для отвода бытовых стоков от проектируемых объектов (поз.1-3 по генплану) в существующую наружную сеть бытовой канализации.

Проектируемые наружные сети бытовой канализации (К1) предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб Pragma SN8(ГОСТ Р54475-2011). Под проезжей частью наружные сети бытовой канализации (К1) предусмотрены из полипропиленовых гофрированных труб Pragma SN16 (ГОСТ Р54475-2011). Сети К1 прокладываются с уклоном 0,005-0,007.

Канализационные колодцы на сети К1 предусмотрены из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84.

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

Источником теплоснабжения — ТЭЦ-1.

Согласно техническим условиям на подключение к системе теплоснабжения

№06-541/21от 12.11.2021 , выданных Филиалом ПАО «КВАДРА» -

«ВОРОНЕЖСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ» , точка присоединения здания к тепловой сети

— существующая тепловая камера ТК-5/1/27.

Расчетные параметры теплосети в :

- давление в подающем трубопроводе 77 м вод.ст;

- давление в обратном трубопроводе 60 м вод.ст.

Расчетный температурный график тепловой сети: -150/70°C

Подключение системы отопления жилого дома к тепловой сети предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте (ИТП). ИТП запроектировано в отдельном помещении в техподполье.

Присоединение системы отопления жилого дома к трубопроводам тепловой сети запроектировано по независимой схеме через разборный пластинчатый теплообменник, входящий в состав блочно-модульного теплового пункта, установленного в помещении ИТП здания. Регулирование температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и учет тепла осуществляется в блочно-модульном тепловом пункте. Учет тепла предусмотрен отдельным для систем отопления и ГВС. В помещениях ИТП запроектировано размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации. Параметры теплоносителя систем отопления составляют 95-60С.

Присоединение системы горячего теплоснабжения к тепловой сети запроектировано через разборный пластинчатый теплообменник, входящий в состав блочно-модульного теплового пункта жилого дома. Установка теплообменника системы ГВС предусмотрена в помещении ИТП. Температура воды в системе ГВС 60 0С.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов системы теплоснабжения ИТП.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная, вертикальная с верхней разводкой подающей и нижней разводкой обратной магистралей.

В качестве отопительных приборов в квартирах жилого дома предусмотрены биметаллические радиаторы «Мактерм» высотой 500 мм. В местах общего пользования, предусмотрены стальные панельные радиаторы «Мактерм» высотой 300 мм. В технических помещениях подвала и машинного помещения лифтов предусмотрено отопление от электроконвекторов.

Для индивидуального учета теплотребления на приборах отопления жилого дома запроектированы электронные счетчики-распределители.

На подводках к приборам отопления предусматривается установка автоматического терморегулятора и шарового крана.

Для гидравлической увязки систем отопления на стояках запроектированы автоматические балансировочные клапаны.

Для опорожнения систем отопления в нижних точках систем предусмотрены спускные краны.

Удаление воздуха предусмотрено через вертикальные воздухоборники, размещенные в верхних точках системы. Выпуск воздуха - через автоматические воздухоотводчики.

В качестве запорной арматуры запроектированы шаровые краны. Запорная арматура предусмотрена для отключения отдельных ветвей систем отопления. Подающие и обратные трубопроводы отопления жилого дома, проложенные в техническом подполье, на чердаке, главный стояк изолируются теплоизоляцией толщиной 13 мм.

Компенсация тепловых удлинений в проекте предусмотрена за счет углов поворота трубопроводов, а также при помощи сильфонных компенсаторов. Вентиляция жилого дома - естественная, с организованной вытяжкой через бетонные вентиляционные блоки помещений кухонь и санузлов. На последних этажах предусмотрена установка бытовых канальных вентиляторов.

Вытяжной воздух из вертикальных каналов попадает в теплый чердак, где используется его тепло, и через шахту на кровле удаляется в атмосферу. Приток запроектирован неорганизованный через открываемые фрамуги окон и установленные в них оконные клапаны. Вытяжка из жилых помещений запроектирована через кухни и санузлы из расчета не менее 3м³/ч с 1 м² площади.

Обозначение систем, обслуживаемые ими помещения, количество воздуха указаны в таблице «Характеристика систем» проекта.

Противодымная защита здания при пожаре выполнена согласно СП7.13130.2013.

Подача наружного воздуха при пожаре в помещение зоны безопасности МГН предусмотрена системами приточной противодымной вентиляции, одна из которых работает во время эвакуации, другая, оборудованная электронагревателем, работает, когда дверь в помещение МГН закрыта.

Проектом предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов автономными системами.

Для предотвращения распространения дыма при возникновении пожара на любом этаже жилого дома запроектирована противодымная вентиляция. Для удаления продуктов горения из коридора жилого этажа здания проектом предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция. Для компенсации объемов воздуха, удаляемого во время пожара, проектом предусмотрена приточная противодымная вентиляция. Системы противодымной вентиляции для жилого дома оборудованы крышными вентиляторами.

Проектом предусмотрено автоматическое включение систем противодымной вентиляции от автоматической пожарной сигнализации с опережением включения вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 секунд относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом

объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;
- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания внутренними сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания с оснащением помещений сертифицированными трехпрограммными радиоприемниками, эфирного телевидения с установкой на кровле эфирных антенн, локальной диспетчеризацией лифтового оборудования, видеодомофонной связи и охраны входов, локального охранного видеонаблюдения, охранно-тревожной сигнализации встроенных технологических помещений, контроля и управления доступом в технологические и служебные помещения, структурированной кабельной и локальной вычислительной системы, автоматизации и локальной диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир;

адресно-аналоговой автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми, тепловыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов тревоги предусмотрен на пульт контроля и управления, размещаемый в помещении охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре из жилых помещений и помещений встроенной подземной автостоянки с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, громкоговорителей расчетной мощности и световых указателей «Выход».

4.2.2.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Технологические решения».

В составе функциональных групп помещений в соответствии с архитектурно-планировочной структурой на 1-м этаже жилых домов (поз.1, 2, 3) предусмотрены нежилые помещений общественного назначения с обособленными входами. Помещения предназначены для использования под магазины промышленных товаров, для использования под офисы и помещения для бытового обслуживания населения (прием заявок на выполнение работ, комплексный приемный пункт, пункт выдачи товаров). Каждое из встроенных помещений оборудовано обособленными выходами непосредственно наружу. В каждом из встроенных помещений предусмотрены санузлы с местом для хранения уборочного инвентаря.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе;

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

«Проект организации строительства»

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;
- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;

- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Участок строительства расположен в г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А.

Участок, рассматриваемый под строительство, включает в себя:

- многоквартирный жилой дом, корпус А, поз.1;
- многоквартирный жилой дом, корпус Б, поз.2;
- многоквартирный жилой дом, корпус В, поз.3;
- подземная парковка, поз.4;
- входные группы в подземную парковку, поз.5, поз.6.

Рассматриваемый участок граничит:

- с севера – существующая жилая застройка;
- с запада – проезд по ул. Цимлянкой, жилая застройка, и СОШ №33;
- с юга – пер. Цимлянский и существующая жилая застройка;
- с востока - проезд по ул. Ростовская и существующая жилая застройка.

Территория рассматриваемого участка представляет собой площадку с подземными инженерными коммуникациями, подлежащими частичному демонтажу с последующим их выносом за пределы границ проектирования. Местность района работ равнинная, характеризуется небольшими относительными превышениями. Наибольший угол наклона местности 2%. Опасных природных и техногенных процессов, влияющих на формирование рельефа нет. Общий уклон в северо-западном направлении.

Абсолютные отметки изменяются от 103,00 до 108,00.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объектов, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого здания к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Для обеспечения нормативных санитарно-экологических условий на площадке предусматривается озеленение и благоустройство участков, свободных от застройки, проездов, коммуникаций – посадка деревьев, кустарников декоративных пород, посевов газонов, устройство цветников.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многоэтажные многоквартирные жилые дома по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Участок строительства расположен в г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А.

Участок рассматриваемый под строительство включает в себя:

- многоквартирный жилой дом, корпус А, поз.1;
- многоквартирный жилой дом, корпус Б, поз.2;
- многоквартирный жилой дом, корпус В, поз.3;
- подземная парковка, поз.4;
- входные группы в подземную парковку, поз.5, поз.6.

Рассматриваемый участок граничит:

- с севера – существующая жилая застройка;
- с запада – проезд по ул. Цимлянкой, жилая застройка, и СОШ №33;
- с юга – пер. Цимлянский и существующая жилая застройка;
- с востока - проезд по ул. Ростовская и существующая жилая застройка.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения. Расстояния от открытых мест хранения автомобилей до здания составляют не менее 10 метров.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Диктуемый расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

В соответствии с СП 485.1311500.2020 подземная автостоянка оборудуется системой автоматического пожаротушения. В проекте применены автоматические модульные установки пожаротушения подвешного типа FARRO.

В соответствии с СТО 20267981.001.2018 п.5.1.1 МУП FARRO могут применяться для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 в автостоянках (включая паркинги с 2-х ярусным механизированным размещением автомобилей, с расстановкой не менее двух модулей объемом не менее 6-ти литров, на потолочном пространстве в проходах между парковочными механизмами).

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приборы приемно-контрольные и управления охранно-пожарные «Рубеж 2ОП ПРОТ. R3»;
- блоки индикации «Рубеж-БИУ» - установлены в помещении с постоянным пребыванием людей (помещение ТСЖ секция 3);
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 ПРОТ.R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели с изолятором короткого замыкания «ИПР 513-11 ИКЗ -А ПРОТ.R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4 ПРОТ.R3»;
- адресные релейные модули «РМ-1 ПРОТ.R3»;
- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К ПРОТ.R3»;
- оповещатели свето-звуковые «ОПОП 124-R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 ПРОТ.R3»;
- устройства дистанционного пуска дымоудаления и пожаротушения УДП 513-11 прот. R3;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 исп. 03»;
- источники вторичного электропитания резервированные адресные «ИВЭП RSR»;
- боксы резервного питания «БР-12» для установки аккумуляторных батарей;
- адресные шкафы управления «ШУ».

Согласно табл.2 СП 3.13130.2009, встроенные помещения общественного назначения подлежат оборудованию СОУЭ 2-го типа, жилая часть здания подлежит оборудованию СОУЭ 1-го типа.

Согласно СП113.13330.2016 парковка оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Жилые дома поз.1,2,3

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома по табл. 7.1 СП 10.13130.2021 принимаем - 2 струи по 2,5 л/с. По табл. 7.3 СП 10.13130.2020 принимаем: высота компактной струи - 6 м; диаметр выходного отверстия пожарного ствола - 16 мм; давление у ПК – 0,1 МПа; пожарный кран Ду 50 мм. Требуемый расход на пожаротушение составляет: $2 \times 2,5 = 5,0$ л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение подземной парковки В2 по СП 113.13330.2012 принимаем - 2 струи по 5,0 л/с (объем пожарного отсека более 5000 м³). По табл. 7.3 СП 10.13130.2020 принимаем: высота компактной струи - 6 м; диаметр срыва наконечника пожарного ствола - 20 мм; давление у ПК – 0,199 МПа; пожарный кран Ду 65 мм. Требуемый расход на пожаротушение составляет: $2 \times 5,0 = 10,0$ л/с.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013

В соответствии с п.7.2 з) СП 7.13130.2013 в жилом доме подлежит оборудованию вытяжной противодымной вентиляцией.

- коридоры без естественного проветривания при пожаре длиной более 15м (согласно Сп7.13130.2013 пункта 7.2 в).

Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрено согласно СП7.13130.2013 п.7.14:

- в нижнюю часть коридоров для компенсации дымоудаления;
- в шахту лифта для пожарных подразделений;
- в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- в помещение безопасной зоны, расположенной в тамбур-шлюзе.

В соответствии с п.7.2 з) СП 7.13130.2013 подземная автостоянка и изолированная рампа подлежит оборудованию вытяжной противодымной вентиляцией.

В соответствии с п.7.14 СП 7.13130.2013 для компенсации дымоудаления помещений автостоянки предусмотрена приточная противодымная вентиляция.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

4.2.2.12. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован по пандусам;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достигаемость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации

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

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления,

вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

4.2.2.13. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоэтажных многоквартирных жилых домов по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А.

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровню инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Почва на территории участка производства работ, согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «Инженерная геодезия и топография», по содержанию химических веществ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

В границах проектирования предусмотрено размещение стоянок для хранения автомобилей, площадки для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, площадки отдыха взрослого населения, площадки занятий физкультурой, контейнерной площадки. Расстояния от проектируемых автостоянок, въезда/выезда в подземный паркинг до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Проектной документацией предусматривается размещение на отведенном участке многоэтажных многоквартирных жилых домов и подземной стоянки.

Здания жилых домов (поз.1, поз.2 и поз.3) - 15-ти этажные, односекционные, с техподпольем, в котором размещаются техпомещения жилого дома (электрощитовая, ПНС, ИТП, помещение СС), на 1 этаже расположены помещения административного назначения, сквозной проход, нежилое помещение, квартиры, на 2-15 этажах расположены жилые квартиры.

Подземный гараж-стоянка в плане Г-образная, одноэтажная.

В составе жилых зданий запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, которые имеют входы, изолированные от жилой части здания в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Набор помещений, их отделка, инженерное обеспечение соответствуют принятым технологическим решениям. Имеются комнаты хранения уборочного инвентаря, санитарные узлы. Для соблюдения правил личной гигиены оборудуются раковины с подводкой горячей и холодной воды. Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и искусственной освещенности соответствуют гигиеническим нормативам.

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированном жилом комплексе при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

Лестнично-лифтовые блоки оборудуются лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных.

Размещение лифтовых шахт и электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого комплекса предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения и теплоснабжения. Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организованные мероприятия: проведение строительных работ в дневное время; использование звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов; организация регламентируемых перерывов в работе строительной техники и механизмов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии гигиеническими нормативами. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектной документацией предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома по адресу: г. Воронеж, ул. Ростовская, 18 А», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

- 1) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

2) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

3) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

4) Смола Андрей Васильевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-36-11926
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

5) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

6) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

7) Шиколенко Илья Андреевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8866
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2024

8) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

9) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

10) Щербаков Игорь Алексеевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

11) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

12) Виноградов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-6405

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

13) Рахубо Елена Борисовна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 49D6DB00EBAD5C9F421AE917A
470462D
Владелец Филатчев Алексей Петрович
Действителен с 25.11.2021 по 25.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B9F7100DAADF9B04E7F7CD4D
26FC336
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8
D0C654F
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B60AD0007AE94A743FF1B9C3
6F80A9E
Владелец Токарева Анна Николаевна
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B5A51601ABAD2B8841F7282A
C925A476
Владелец Смола Андрей Васильевич
Действителен с 22.09.2021 по 22.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39
FB7BA650
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62
44345AF8
Владелец Арсланов Мансур Марсович
Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 349F9D0000AAE35A6476435CB
DF3E6657
Владелец Шиколенко Илья Андреевич
Действителен с 26.12.2021 по 20.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60
D2DE0104
Владелец Бурдин Александр Сергеевич
Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 363875007CAD4EB04D82C71A6
B6D08C4
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 06.08.2021 по 06.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D11103800000001F03C
Владелец Щербаков Игорь Алексеевич
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DFF6E0039AE1B8C4AB69DB17
5B5DA43
Владелец Виноградов Дмитрий
Александрович
Действителен с 11.02.2022 по 11.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8
5AC8815
Владелец Рахубо Елена Борисовна
Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023